

## Etude pour le CE M&T SNCF Réseau : Analyse du recours à la sous-traitance

### Consultants:

Edwige Bues Adrien Coldrey Julien Lusson Nina Maruani

Sous la direction de :

Arnaud Eymery

Paris, le 07/09/2018



13, rue des Envierges 75020 Paris Tél 01 42 40 39 38 Fax : 01 42 40 41 18 www.degest.com courrier@degest.com

### Synthèse et perspectives

Le CE M&T a bien voulu confier à DEGEST, en août 2016, une étude sur « les enjeux du développement de la sous-traitance au sein de M&T et les possibilités de réinternalisation de la charge ainsi sous-traitée ». Cette étude s'est menée en 5 phases, chacune centrée sur une thématique et un terrain associé. Chaque phase a fait l'objet d'une note de synthèse. Les cinq notes sont rassemblées en annexes. La présente et dernière note vise, quant à elle, à synthétiser les résultats saillants ainsi obtenus, à dessiner des perspectives et à présenter des recommandations<sup>1</sup>.

### La qualification du phénomène

## De la sous-traitance à l'externalisation : un phénomène rapide et massif au sein de M&T

Premier constat : si la sous-traitance au sein de M&T n'est pas nouvelle, ce phénomène a pris une ampleur considérable ces dernières années. En moins de 20 ans, le montant des dépenses de sous-traitance « travaux » a été multiplié par 4 pour atteindre 2,9 Md€ en 2017 et atteint 5,3 Md€ toutes prestations confondues ². Ces dépenses sont principalement portées par l'activité Voie qui représente, en 2016, 78% de l'ensemble. Bien que les montants soient moindres, la sous-traitance dans les autres activités comme les Caténaires, les EALE et les SES connaît aussi une croissance très forte ces dernières années suite à la volonté d'industrialiser l'ensemble des activités³.

Le montant des achats travaux et prestations intellectuelles représente 35% des charges totales de SNCF Réseau en 2016.

Plus spécifiquement, 70% des dépenses d'investissement développement et rénovation) sont aujourd'hui soustraitées, 20 à 30% des dépenses au niveau de l'entretien (entretien courant + OGE) le sont également<sup>4</sup> et entre 20 et 40% des dépenses « Appareils de voie » sont aussi soustraitées par Infrarail en fonction du volume des commandes<sup>5</sup>.

Au final, au vu des montants en fonction des proportions mentionnées, il n'est plus question **d'une sous-traitance classique mais d'une externalisation stratégique** entre SNCF Réseau et des partenaires industriels via un transfert stable et durable de pans entiers de la production.

## Une sous-traitance organisée par M&T qui traduit un changement de modèle plus global

Deuxième constat : ce phénomène traduit le **changement de modèle** de production de la maintenance ferroviaire qui passe **d'un modèle globalement intégré** au sein de SNCF – rassemblant en son sein l'ensemble des compétences et

ressources humaines et matérielles – à un modèle plus éclaté, structuré autour d'une filière dont SNCF Réseau devient le chef de file et en assure l'Asset Management (gestion du patrimoine).

Côté SNCF, ce modèle se traduit dès lors par le passage du faire au faire-faire.

« Nous avons la conviction que c'est dans un écosystème ouvert que nous serons le plus efficaces pour relever le défi du renouvellement du réseau », affirme ainsi Matthieu Chabanel, directeur général adjoint Maintenance & Travaux (dans Ville-Rail-Transport, 2018<sup>6</sup>).

Il s'agit moins de produire que de piloter et d'optimiser l'allocation des moyens (humains, techniques et financiers) en fonction des chantiers et de leurs particularités. Ainsi, progressivement, l'externalisation des chantiers devient structurelle. SNCF Réseau, M&T en particulier, donneur d'ordre, opère avec des moyens internes réduits au regard de la charge, en ayant recours aux moyens de « partenaires industriels » privés.

Dès lors, ce mouvement d'externalisation suppose que SNCF Réseau organise et accompagne la montée en compétence des entreprises partenaires. Si, en théorie, il existe un large panel d'entreprises intervenant en soustraitance pour la SNCF, en réalité 4 grands groupes du BTP se partagent 77% de l'activité<sup>7</sup>. Le marché est donc très concentré.

Cette concentration peut s'expliquer par le fort niveau d'investissements à réaliser pour entrer sur les marchés les plus importants, qui constituent des barrières à l'entrée pour certains acteurs n'étant pas en mesure de mobiliser les capitaux nécessaires à leur réalisation.

Cette nouvelle configuration dépasse le strict cadre des problématiques du réseau national et de recherche d'économies et de flexibilité. Elle revêt une dimension stratégique orchestrée par les pouvoirs publics et la direction de l'entreprise dans une visée de renforcement de la

¹ Pour réaliser cette étude, DEGEST a procédé à une analyse documentaire et a rencontré une centaine de personnes dans le cadre d'entretiens. Nous tenons à remercier les représentants du personnel du CE M&T pour leur confiance, ainsi que pour les échanges et éclairages qu'ils nous ont apportés. Nos remerciements également aux membres de la direction, en particulier Mme Girard, qui se sont occupés de nous organiser les entretiens et de nous fournir les documents demandés. Enfin, merci à l'ensemble des personnes des Infrapôles, Infralogs et EIV qui ont participé à l'étude ainsi que l'ensemble des interlocuteurs de la branche M&T pour l'accueil qu'ils nous ont réservé, la confiance qu'ils nous ont accordée et le temps qu'ils nous ont consacré.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Le total des dépenses de sous-traitance englobe les prestations « travaux », les « fournitures », les « achats généraux », les « prestations intellectuelles et de service » et « informatique télécom » (Cf. Annexe 1)

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Cf. Annexe 6 : graphiques des dépenses de sous-traitance par segment d'activité.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Cf. Annexe 1.

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Cf. Annexe 5.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> SNCF Réseau développe le recours à l'externalisation, Ville rail transport. 19 janvier 2018.

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Source : greffe des tribunaux de commerce. Ainsi, sur les 20 premières entreprises en termes de CA 2015, 3 entreprises sont détenues par le groupe Vinci, 3 par le groupe Bouygues, 2 par le groupe Eiffage et 1 par le groupe NGE.

compétitivité de la filière ferroviaire française. SNCF Réseau se révèle être la tête de pont d'un système industriel élargi et chargé également de conquérir des marchés d'ingénierie, de développement, de rénovation, de maintenance en Europe et à l'international.

## Tous les domaines d'activités sont concernés à des degrés divers

Troisième constat : SNCF Réseau annonce vouloir **maintenir en son sein des compétences et des savoir-faire** et conserver un certain nombre de missions telles que :

- la maîtrise d'ouvrage afin de conserver la vision d'ensemble stratégique à moyen et long terme des projets sur le réseau,
- la surveillance du réseau afin de rester garant de la connaissance du patrimoine,
- les interventions d'astreinte afin de rester maître en toutes circonstances de la gestion des aléas intervenant sur le réseau et d'être réactif en cas de besoin.

Hormis ces activités « sanctuarisées », l'ensemble **des segments d'activités** (Voie, Signalisation, Caténaire, etc.), les **différents types de travaux** (développement, rénovation, entretien courant) et les **différentes prestations** (réalisation, sécurité du personnel, maîtrise d'œuvre, etc.) sont touchés à des degrés divers par l'externalisation<sup>8</sup>.

Par exemple, le niveau de maturité du marché est plus fort sur les travaux de développement et de rénovation que sur les travaux d'entretien du réseau (remise à niveau de l'ancien). Le transfert y est plus facile car les conditions de réalisation y sont plus favorables, la diversité d'installations et les aléas y sont moindres.

De même, selon le **type de prestation**, se constatent **des disparités selon la technicité** - notamment en fonction de ses impacts potentiels sur la sécurité des circulations - **et le niveau de responsabilité**.

La recherche de prestataires à même d'apporter des solutions techniques « clé en main » et d'engager leur responsabilité va de pair avec un élargissement de plus en plus en important des missions externalisées.

Par exemple, le « partenaire industriel » doit pouvoir, lors d'un chantier de RVB, assurer sa propre sécurité sur le chantier (annonce), réaliser le démontage et remontage des installations SE ainsi que la logistique sur le chantier (acheminement, approvisionnement des matières, etc.) et ainsi assurer l'ensemble de la responsabilité du chantier.

### Les raisons de l'explosion de la soustraitance ces dernières années

## Un accroissement important de la production pour inverser la tendance de dégradation du réseau

Quatrième constat, de prime abord le développement de la sous-traitance est lié aux évolutions de la politique de maintenance face à la forte dégradation du réseau<sup>9</sup>. Après des années de sous-investissement et de non renouvellement des installations, un audit avait, dès 2005<sup>10</sup>, mis en lumière les effets néfastes du vieillissement du réseau sur la sécurité des circulations ainsi que les coûts engendrés. Les besoins de régénération du réseau, à partir de 2010, ont entraîné un accroissement important du volume de chantiers à réaliser (les investissements pour la rénovation du réseau ont été multipliés par 2,5) sans que les moyens internes ne suivent.

Le choix a alors été fait de massifier les travaux sur des plages horaires plus longues et, partant, d'industrialiser la maintenance. Cela a alimenté le recours aux entreprises soustraitantes de travaux publics<sup>11</sup> qui ont pu mobiliser à cette occasion des engins lourds de travaux et de terrassement capables de remettre à neuf l'ensemble des constituants de la voie dans un temps limité. C'est autant d'investissements que SNCF Réseau n'a pas eu à faire qu'il a pu reporter sur les acteurs privés dans un contexte de dette massive et de charges d'intérêts toujours croissantes.

## La sous-traitance comme levier d'efficacité et d'efficience

Dans ce contexte de contraintes financières fortes, SNCF Réseau présente l'appel à **l'externalisation comme le moyen de faire plus à moindre coût**: « L'externalisation est aujourd'hui inévitable si SNCF Réseau veut redresser la barre rapidement, car les moyens humains actuels sont déjà fortement mobilisés par un programme encore insuffisant de renouvellement. Faire plus impose de redistribuer les rôles, car de toute façon, recruter aujourd'hui ne permettra pas de gérer les urgences des deux ou trois prochaines années » <sup>12</sup>. Deux motivations essentielles fondent ainsi le recours à la soustraitance:

#### 1- La diminution des coûts de prestation

L'externalisation est motivée tout d'abord par la réduction des coûts. Externaliser une partie des charges fixes dédiées, notamment, aux travaux permet en effet à SNCF Réseau de maîtriser la taille de son outil industriel (tant matériel qu'humain). C'est l'une des réponses aux contraintes budgétaires imposées entre autres par l'Etat via des subventions en baisse et des objectifs affichés de réduction de la dette. Le contrat Etat - Réseau 2017-2026 demande ainsi des gains de productivité importants − 1,2Md€ d'ici

 $<sup>^8</sup>$  Cf. Annexes 1 & 7 (tableau synthétique détaillant la sous-traitance actuelle par métier, par prestation et par type de travaux).

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Cf. Annexe 3.

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> L'audit Rivier (Ecole Polytechnique de Lausanne, 2005) sur l'état du réseau fait apparaître la nécessité d'enclencher un vaste effort de régénération, encore actuellement en cours. Le financement de cette régénération repose en partie sur des gains de productivité que la SNCF doit réaliser : la convention de gestion de l'infrastructure 2007-2010 fixait ainsi à SNCF Infra un objectif de 3,15 % à 4,5 % de gains de productivité par an. Le contrat de performance Etat-Réseau 2017-2026 acte, quant à lui, la progression des

budgets consacrés à la modernisation du réseau (plus de 46 milliards d'euros en 10 ans seront investis pour moderniser et renouveler le réseau), lesquels, là encore, reposent pour partie sur des efforts de productivité demandés à SNCF Réseau (1,2 milliard d'euros d'économies cumulées à l'horizon 2026).

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Pour la plupart, ces entreprises relèvent de la convention collective des Travaux Publics et n'appliquent pas les dispositions du décret socle.

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Transportrail, SNCF Réseau : externalisation et concurrence. Novembre 2016

2026 – en échange du financement de la régénération et de la mise en conformité du réseau.

« Il y a un pic pour 10 ans de travaux, mais après nous n'avons pas la visibilité. Si on embauche au statut, on en prend pour 30 ans » (entretien avec un responsable).

Cette baisse des coûts doit aussi découler d'une plus grande « performance » du prestataire **liée à sa spécialisation ou à des conditions sociales moins favorables**, donc moins onéreuses<sup>13</sup>. Toutefois, sur ce point, la branche M&T de la SNCF n'est pas en mesure de quantifier l'apport des industriels à ses marges (marges opérationnelles – MOP – en particulier).

### 2- La flexibilité de l'organisation

Une autre raison, dérivant de la maîtrise des coûts, est de faire gagner l'organisation en flexibilité en adaptant le niveau de « main d'œuvre » à la variabilité de l'activité et de la charge de travail. Le recours à des prestataires externes permet ainsi de faire face au pic conjoncturel de travaux.

Mais la recherche de flexibilité de l'organisation s'accompagne également d'un besoin plus grand de **mobilité géographique** de la « main d'œuvre », pour suivre les travaux. Celle-ci se heurte à la sédentarité d'une grande partie des effectifs de maintenance intervenant sur un secteur défini. Sur ce point, on notera que la convention collective des travaux publics, à laquelle nombre de sous-traitants sont rattachés, est structurée par la question de la mobilité de chantiers et organise un système de compensations financières susceptibles d'intéresser une population salariée souvent jeune, peu diplômée, débutant sa carrière et globalement peu regardante sur ses conditions de travail, au moins jusqu'à un certain point<sup>14</sup>.

### Cette recherche de gains économiques se traduit par :

- une **précarisation des prestataires** qui ne bénéficient pas des mêmes protections sociales que le donneur d'ordre (convention collective et régime de travail moins favorables)<sup>15</sup> et le plus souvent d'une **diminution de l'expertise des personnels intervenants** (turn-over important, niveau de formation limitée, fort appel à l'intérim, etc.);
- une **fragilisation des systèmes de sécurité et du travail fait dans les règles de l'art** du fait de la contractualisation qui pousse souvent le prestataire à respecter les délais au détriment de la sécurité et de la qualité ;
- l'augmentation de la co-activité qui est propice aux dysfonctionnements du fait d'une multiplicité d'intervenants sans règles communes stables et partagées.
- Or, l'ensemble de ces éléments favorisent les risques pour la qualité, la fiabilité et la sécurité du réseau à long terme, qui peuvent se révéler particulièrement coûteux au final.

## La sous-traitance, le moyen d'introduire le principe de concurrence

Cinquième constat : en réalité, ces considérations économiques et organisationnelles dans la justification du

<sup>13</sup> C'est tout l'enjeu de la convention collective de rattachement de ces prestataires et des liens à faire avec les problématiques de sécurité sur le réseau et de conditions de travail (périodes de travail, temps de pause, temps de repos, indemnités compensatrices de déplacement et de repas, mobilité, travail de nuit, etc.).

développement de la sous-traitance masquent une considération que l'on pourrait qualifier d'« idéologique ». On notera, à ce propos, que la sous-traitance, dans l'ampleur qu'elle a prise, est un phénomène très récent : ce n'est que depuis 2006 que la réalisation des travaux de rénovation et d'entretien peut être déléguée. En 2011, cette délégation s'est élargie aux opérations de maintenance et aux prestations de sécurité des personnes et des travaux, prérequis nécessaires au développement d'une offre de prestation « clé en main ».

La sous-traitance apparaît ainsi comme l'un des moyens d'introduire la logique de concurrence dans un domaine, la gestion du réseau, censé pourtant relever du monopole

la gestion du réseau, censé pourtant relever du monopole sujet sur lequel il y a, a priori, consensus au niveau européen. Le développement de la sous-traitance permet alors de cantonner la notion de gestion du réseau à une gestion « financière », celle d'un Asset Manager, et de déléguer la production à des entreprises extérieures. Au passage, les salariés internes sont mis en concurrence avec des salariés externes aux conditions sociales moindres. Cette approche fait comme si faire-faire à des prestataires extérieurs était la même chose que faire en interne : cela conduit à banaliser les problématiques de compétence, de formation, de culture d'entreprise, de sécurité, de qualité, etc., et à faire croire que ces problématiques peuvent être résolus identiquement selon que les salariés soient internes à une entreprise de service public intégrée ou externe. Est-ce vrai ? Cela ne crée-t-il pas des problèmes nouveaux ? Gérer la production dans le cadre de relations contractuelles plutôt que dans un cadre intégré tenant compte des parcours professionnels des agents, est-ce si simple que cela? Quels sont au final les risques de cette politique?

## Des effets sous-estimés, porteurs de risques à moyen - long terme

## La sous-traitance, une nouvelle division du travail source de contraintes nouvelles et de risques

Sixième constat : sous-traiter, fondamentalement, suppose de séquencer les opérations de travaux et de maintenance en des sortes de « blocs » qui apparaissent, du coup, indépendants les uns des autres. C'est ainsi que l'on parle dorénavant de tâches élémentaires : l'activité de travail, le process, sont vus comme la somme de ces tâches, tâches que l'on pourrait ainsi sous-traiter indépendamment des unes des autres. Cela revient à lire l'activité M&T comme un ensemble dissociable et non comme une activité intégrée. Entre ces blocs dissociables, on peut gérer les relations par des contrats de prestations. Charge aux cheminots de gérer ces contrats, leurs coordinations, de préparer les chantiers et de contrôler la bonne exécution de ces contrats. Notre analyse montre qu'intrinsèquement cette nouvelle organisation est porteuse de risques.

## 1- Le découpage de l'activité de travail : une modification du mode de production

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> Observons en effet que le turn-over au sein de ces entreprises est élevé.

 $<sup>^{15}</sup>$  Annexe 8 : Comparaison des conventions collectives des sous-traitants et du RH 077.

Le développement rapide de la sous-traitance a modifié en profondeur les pratiques professionnelles. Elle conduit en effet à la segmentation en tâches élémentaires d'une activité de travail qui jusqu'à présent constituait un ensemble globalement intégré.

Le fait de découper l'activité, de borner des tâches et des responsabilités associées n'est pas neutre au regard de la connaissance du fonctionnement du système global. Or, cette **connaissance globale du système**, des impacts que peut avoir chaque action sur le réseau et sur la sécurité est **source de fiabilité et de sécurité**.

## 2- Le découpage de l'activité : une complexification et une rigidification du système peu compatible avec la variabilité de l'activité

Ce découpage de l'activité complexifie également le travail de préparation et d'organisation des chantiers puisque l'on **passe** d'une organisation basée sur des agents dont le parcours de formation et professionnel permet d'envisager une certaine poly-compétence (possédant l'ensemble de la palette) à une organisation fondée sur des prestataires très spécialisés (annonceurs, HMT2, etc.) et mobilisables uniquement sur le périmètre défini par le plan de prévention élaboré en amont de l'intervention<sup>16</sup>.

Ce morcellement de l'activité en tâches élémentaires complexifie, d'une part, la planification du chantier - qui demande plus de finesse dans l'ordonnancement des tâches, dans la description des moyens nécessaires, etc. mais aussi dans la prise en compte des particularités des situations de travail – et d'autre part, la gestion opérationnelle des chantiers notamment en cas d'aléas, car les prestataires ne peuvent pas être réattribués à d'autres tâches qu'à celles qu'ils maîtrisent, ni à un autre chantier alentour. Cela rigidifie l'organisation du travail et rend le système beaucoup plus fragile en cas d'aléas.

Il est intéressant de constater d'ailleurs que SNCF Réseau est conscient de ce problème. Le développement des appels d'offre « clé en main » - outre qu'il vise à favoriser les effets de taille critique et, partant, à réduire les prix – ne vise-t-il pas finalement à recréer, dans un cadre privé, une certaine homogénéité de gestion et de pratique en remettant plusieurs pans de l'activité dans une seule main ?

## La contractualisation : une obligation de résultat qui peut mettre à mal la qualité et la fiabilité du réseau

La sous-traitance emporte avec elle une conséquence souvent ignorée : le prestataire, engagé dans la gestion de ses ressources et de sa propre équation économique, a pour objectif de réaliser la prestation décrite par le contrat. Cela semble une évidence mais cela veut dire également que le prestataire « borne » sa responsabilité aux termes du contrat. Un travail de qualité sera donc pour lui la bonne réalisation du contrat indépendamment de savoir si l'opération de maintenance permettra de fiabiliser le réseau, de limiter le nombre d'interventions d'urgence et de garantir un haut niveau de sécurité et de fiabilité dans le temps, ce à quoi sont plutôt attachés les mainteneurs en

interne.

Cette responsabilité est renvoyée à SNCF Réseau (c'est à elle de bien organiser et préparer ces chantiers) mais c'est ignorer les interactions multiples et indispensables entre le terrain et la programmation, et le caractère nécessairement toujours incomplet des contrats qui ne peuvent tout prévoir (aléas, difficultés techniques, etc.). En effet, la réussite d'un chantier dépasse l'application formelle d'un contrat et le cadre strict d'un échange négocié entre deux entreprises. Se centrer sur la relation contractuelle au détriment des relations opérationnelles peut être une source de non fiabilité: chaque partie peut se retrancher derrière les termes du contrat pour ne pas réaliser des opérations essentielles à la bonne marche du chantier mais non contractualisées.

Il ressort que les pratiques et les moyens engagés ne sont pas les mêmes entre les agents SNCF et les prestataires, ce qui au final peut avoir des **effets négatifs sur la fiabilité du réseau**.

## Le passage du faire au faire-faire : des risques à moyen long terme

## 1- Perte de compétence et risque de perte de la maîtrise technique

La politique d'externalisation de SNCF Réseau peut mener à un appauvrissement des savoir-faire des agents en interne. En effet, les agents qui assuraient ces activités deviennent des surveillants d'entreprises privées. Le travail des agents SNCF Réseau consiste de plus en plus en des tâches de surveillance et de contrôle des activités soustraitées. Ces derniers s'éloignent ainsi de la réalité pratique du terrain et de la réalisation des activités concernées, avec le risque que leur expertise diminue, particulièrement dans le contexte actuel de renouvellement des effectifs. Ceci peut de fait rendre inefficaces les systèmes de contrôle de qualité des prestations et faire perdre la maîtrise technique globale du système. Le donneur d'ordre se retrouve ainsi en dépendance technique vis-à-vis de ses sous-traitants.

Avec le temps, **cet éloignement du terrain** des agents SNCF à tous les niveaux peut produire **des effets sur la qualité des études**, **de la préparation des chantiers et des contrats établis** avec les sous-traitants qui de fait prennent de moins en moins en compte les problématiques terrain qu'ils maîtrisent moins bien. Or, nous avons vu que des **situations « mal-pensées » dans ce système guidé par un contrat ont souvent** *in fine* des effets sur le réseau, puisque le processus d'amélioration du réseau peut être, dans certaines situations, ralenti voire interrompu (annulation de chantier, réalisation d'une partie seulement<sup>17</sup>, etc.).

Enfin, de nombreux exemples montrent que des situations potentiellement dangereuses pour la sécurité des travailleurs et des circulations sont « rattrapées » par l'intervention des agents SNCF qui ont encore une compétence technique forte et une connaissance globale du fonctionnement du système<sup>18</sup>. Cette boucle de rattrapage est gage d'efficience: des chantiers sont finis dans les temps et en qualité (respect des règles de l'art, reprise des malfaçons, etc.) grâce à l'intervention des agents SNCF pour pallier les manques (compétences, connaissances, outils, effectifs insuffisants, etc.) des prestataires, mais également les défauts de sécurité. Si certaines de ces interventions sont

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> Cf. Annexe 2.

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> Cf. Annexe 3.

rendues visibles par des systèmes de remontée d'informations, la plupart ne sont pas connues, pas remontées jusqu'à l'encadrement. La perte de compétence au niveau des effectifs internes risque de mettre à mal ces boucles de rattrapages essentielles à la qualité du réseau et à la sécurité des circulations.

Ce risque de perte de la maîtrise technique renforce aussi le poids des prestataires dans la négociation et pourrait à terme avoir un impact sur le coût des prestations.

## 2- Le faire-faire : un recentrage sur les opérations à forte valeur ajoutée ou une source de dispersion des effectifs internes ?

Cette externalisation souhaitée pour concentrer les effectifs internes sur les opérations « sanctuarisées » va de pair avec une diminution importante des effectifs d'exécution (-36% entre 2000 et 2016).

Sur le terrain, cette forte diminution des effectifs et le développement intensif de la sous-traitance se traduit par<sup>19</sup>:

- une diminution du nombre d'agents sur des territoires d'interventions de plus en plus grand qui implique une diminution de la réactivité lors des interventions d'astreintes du fait de l'agrandissement des territoires. De même, certaines opérations correctives ne peuvent plus être réalisées sans l'apport d'entreprises privées faute de moyens humains et matériels en interne;
- les opérations de supervision, de suivi et de contrôle prennent le pas sur leur activité principale entrainant parfois des retards dans la production, lesquels peuvent avoir à terme des effets sur la qualité du réseau;
- une mobilisation importante des DPx et des assistants sur le suivi des contrats (recueil et transmission des documents, etc.), sur la planification des opérations réalisées par les sous-traitants (rendement plus faible des ST, programmations d'interventions supplémentaires, d'opérations de rattrapage, etc.) souvent au détriment de la gestion de leurs agents et de leurs productions ;
- une montée en compétence plus complexe du fait de la diminution importante de la pratique sur le terrain. En effet, pour devenir un expert dans son domaine et pouvoir prendre en charge les opérations les plus complexes et les plus délicates, il faut avoir une expérience pratique le terrain pour connaitre les réactions du système. Or, le fait de confier la plus grande partie de ces opérations dites « simples » aux entreprises privées ralentit / empêche cette montée en compétence ;
- dans les établissements industriels également, le recentrage des effectifs sur les opérations complexes entraine des difficultés supplémentaires au sein des

**ateliers** (changements fréquents, désorganisation de la planification, etc.)<sup>20</sup>.

La sous-traitance prend effectivement en charge une partie de la production que ce soit au niveau des travaux, de l'entretien courant ou de la fabrication du matériel de voie. Cependant ce transfert de charge s'est accompagné, en conséquence, d'une diminution des effectifs d'exécution. Or, il apparait que ce transfert de charge n'est pas neutre: le faire-faire induit une charge de travail supplémentaire, qui semble avoir été insuffisamment prise en compte, ainsi qu'une perte du savoirfaire, de la connaissance<sup>21</sup> capitalisée par l'entreprise, de la mémoire commune qui permet le travail de qualité et qui constitue la valeur ajoutée des agents SNCF.

### 3- Le faire-faire une contrainte supplémentaire au niveau des encadrants

Les encadrants ont pour mission commune d'organiser et de piloter la production, en vue de garantir la sécurité, ainsi que la fiabilité et la disponibilité du réseau aux niveaux de qualité et de coûts attendus par la direction de SNCF Réseau.

Ce changement de modèle n'est pas sans conséquence sur la population des encadrants opérationnels déjà fortement impactée par les réorganisations et les fusions successives de ces 10 dernières années (accroissement du patrimoine à gérer, diminution des ressources internes pour en assurer l'entretien).

Comme nous l'avons montré, le faire-faire implique de nouvelles tâches et de nouvelles contraintes (division du travail, développement des interfaces, nouvelles tâches de pilotage de la sous-traitance, nouvelles manières de gérer l'organisation et le contrôle des travaux, etc.). De ce fait, leurs missions, la prise en charge des différents travaux et la prise en charge des aléas sont rendues particulièrement difficiles.

De plus, **l'augmentation de la sous-traitance**, notamment dans les activités de maintenance, **éloigne les encadrants des réalités du terrain.** Les informations sur les opérations de maintenance, sur leurs répercussions et sur la qualité du réseau ne sont plus remontées du terrain par les cheminots mais de plus en plus via le canal contractuel qui ne traduit rien de cette réalité.

De telles répercussions contredisent la représentation simpliste selon laquelle la sous-traitance réduit et simplifie la charge de travail de l'encadrement opérationnel. Elles peuvent tendre, au contraire, à accroître les difficultés du travail, au risque d'un sur-engagement des encadrants et/ou d'atteintes à la qualité des travaux réalisés.

## Un système de contrôle et de suivi perfectible du fait de la pression de la production

SNCF Réseau a mis en place un système « dynamique » (qui

<sup>&</sup>lt;sup>19</sup> Cf. Annexe 3.

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> Cf. Annexe 5.

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> Nous entendons ici les connaissances comme les présente Mathieu Dérieux dans sa thèse *La transmission de la notion de travail bien fait dans l'entreprise une enquête sur le rôle de la mémoire des communautés de travail à Enedis (exerdf)*: Les connaissances impliquent la compréhension et l'articulation de différentes informations et une capacité à appliquer cette compréhension dans différents contextes. Il est établi depuis longtemps que les connaissances tacites sont plus difficiles à transmettre que les connaissances explicites (Polanyi, 1966/2009). Les connaissances explicites sont celles qui peuvent être décomposées et transcrites dans des documents et des bases

de données. Il est impossible de reproduire fidèlement les connaissances tacites sur des supports formels car elles intègrent un savoir-faire, un ressenti, de l'expérience. Or, les connaissances tacites sont indispensables pour les entreprises car celles-ci ont besoin de travailleurs qui résolvent des problèmes, gèrent des projets, répondent à des demandes variées, improvisent en fonction du contexte... Le capital humain et intellectuel de l'entreprise est donc non seulement crucial pour les entreprises mais aussi complexe à transmettre dans la pratique.

évolue dans le temps) de qualification, de suivi et de contrôle des entreprises, basé sur la remontée d'informations via des fiches EDMA<sup>22</sup>. Cependant **ce système est perfectible**<sup>23</sup> : non signalement des dysfonctionnements, chantiers inférieurs à 40 000€ non assujettis, peu de place pour les nuances (la présence d'un document n'équivaut pas à ce qu'il soit de qualité), etc.

De plus, la production peut être privilégiée au détriment du respect strict des procédures, de la sécurité sur les chantiers, etc. **Des arrangements peuvent ainsi être trouvés** pour que l'entreprise réalise des prestations non prévues sans surcoût et qu'en contrepartie certaines pratiques ne soient pas forcément rendues visibles. Mais ces situations, qui visent à accomplir la tâche confiée, ne sont pas indiquées dans **les retours faits à la hiérarchie, pour assurer la production** tant qu'il n'y a pas d'incident majeur.

Enfin, bien que SNCF Réseau mette en place une politique d'« excellence sécurité » qui encourage la remontée systématique des évènements sécurité liés aux entreprises<sup>24</sup>, certains **agents font part de pressions, sur le terrain, à ne pas faire remonter certaines situations afin ne pas bloquer les chantiers** et assurer la production.

De ce fait, les dysfonctionnements, les difficultés d'organisations, les actions de rattrapage des agents SNCF, etc. ne sont pas forcément tous connus ou remontés, ce qui doit conduire à relativiser les évaluations des entreprises et la perception de leur compétence par le pôle Achat

Or, c'est sur la base de ces évaluations qu'est calculé le degré d'accompagnement ou d'autonomie laissé aux prestataires. En cas de décalage entre les compétences réelles et les évaluations – décalage découvert la plupart du temps les premiers jours du chantier – il est nécessaire de trouver en urgence du personnel compétent au sein des équipes SNCF pour pallier aux problèmes identifiés. Ce qui vient perturber l'organisation du travail des unités territoriales et possiblement impacter l'état du réseau.

De plus, ces systèmes d'évaluation n'empêchent pas certains secteurs de continuer à travailler avec des entreprises mal notées, en raison de la place importante du critère de coût dans les choix réalisés, ou bien, plus prosaïquement, parce que certaines régions ne peuvent pas facilement mettre en concurrence plusieurs entreprises.

### Remarques conclusives

SNCF Réseau et particulièrement la branche M&T ont pour mission d'entretenir et de développer le réseau en garantissant sa sécurité, sa fiabilité et sa disponibilité.

Nous avons montré que l'état du réseau est étroitement dépendant des conditions réelles d'intervention des agents qui ont en charge son entretien et sa régénération. Nous avons pu mettre en évidence un travail important de reprise en main du réseau qui a été réalisé ces dernières

Nous avons pu mettre en évidence un travail important de reprise en main du réseau qui a été réalisé ces dernières années dans lequel les équipes et les agents ont tenu un rôle central dans un contexte de forte charge et d'évolutions des organisations. **Toutefois, de nombreuses difficultés** 

persistent voire sont amplifiées, notamment en lien avec le développement de la sous-traitance; difficultés qui ne sont pas neutres sur l'état même du réseau.

Un grand nombre de questions sont donc ouvertes par le développement de ce processus et appellent discussion et réflexion sur les réponses à y apporter. A ce stade, deux points nous semblent pouvoir être particulièrement détachés en guise de remarques conclusives.

### L'externalisation : une économie à long terme ?

Le premier point concerne la dimension économique de la sous-traitance. Si l'on veut évaluer son coût à long terme, il nous paraît important de l'évaluer au regard des bénéfices ou des dommages qu'elle peut avoir sur la maintenance du réseau et sur sa fiabilité.

**Or, les gains attendus et annoncés** par SNCF Réseau à court terme sur la masse salariale et via le transfert des investissements pour les ressources matérielles (SR, wagon pupitre, etc.) **peuvent être au final remis en question par les coûts cachés de l'externalisation**. Remarquons du reste, au passage, que la branche M&T de la SNCF n'est pas en mesure de quantifier l'apport des industriels à ses marges (marges opérationnelles – MOP – en particulier).

Sans disposer de chiffres établis, nous pouvons quand même opposer à ses arguments que :

- à court terme : c'est SNCF Réseau qui finance en grande partie la montée en compétence et la réalisation des investissements nécessaires (engins lourds, etc.) des entreprises partenaires en acceptant un coût supérieur d'environ 10%. Cette situation s'accompagne d'un coût d'accompagnement et d'encadrement lié à la « courbe d'apprentissage » des prestataires ;
- à moyen/long terme : de nombreux coûts cachés et/ou non calculés pèsent sur le coût réel de la maintenance : renoncements partiels ou totaux de chantiers de régénération liés à des problème de rendement et de qualité, opérations d'entretiens non réalisées dans les règles de l'art, retards pris par la maintenance du fait de la réalisation de travaux amputant les effectifs territoriaux, non prise en compte dans la programmation de réalités de production du fait de l'éloignement du terrain des encadrants, silence organisationnel qui empêche de faire remonter aux décideurs les informations sur comment est réalisée la production et ses impacts sur l'état réel du réseau, etc.

Le risque que cette fragilisation potentielle du réseau ait, dans plusieurs années, un impact financier important pour SNCF Réseau est bien réel et il n'est pas exclu que cet impact soit supérieur aux gains réalisés. Pour certains dirigeants opérationnels gérant les travaux de renouvellement, par exemple, la durée de vie des voies actuellement régénérées sera plus courte du fait des problèmes de qualité engendrés actuellement par l'externalisation.

Soulignons, pour illustrer ce propos, que les effets des politiques de maintenance sur le réseau se donne à voir 20 ou 30 ans après. La situation actuelle que vit SNCF Réseau

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> Cf. Annexe 1.

<sup>&</sup>lt;sup>23</sup> Cf. Annexe 3.

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> Démarche Prisme d'« excellence sécurité » qui détaille les orientations stratégiques de sécurité de SNCF Réseau.

(réseau fortement dégradée, pannes récurrentes, déraillements, nombre élevé de ralentissements, endettement et fort niveau d'investissement nécessaire ces 10 prochaines années) est issue de la politique de maintenance des années 80 lorsqu'était privilégié l'entretien des voies plutôt que son renouvellement (passage de 1100 km de voie à 500 km de voie entre les années 1980 et 2005<sup>25</sup>).

Quel sera alors le coût de la politique d'externalisation compte tenu des problèmes de qualité et de productivité qu'elle induit ?

### La maîtrise des compétences : un garde-fou nécessaire

Le second point concerne la maîtrise des compétences et le maintien du savoir-faire technique des cheminots. Ce sont là des conditions essentielles de la capacité de l'entreprise à conserver le contrôle du processus de travail, donc de la qualité de la maintenance et de l'intégrité du réseau, et à concentrer la valeur ajoutée. Or, le système de développement et de maintien des compétences est lui aussi mis à mal – fermeture des centres de formation, impossibilité de réaliser un compagnonnage de qualité, multiplication des formations tenues par des entreprises privée, etc. La perte de cette maîtrise et son transfert, au moins partiel, vers des entreprises privées sous-traitantes, créent un risque de dépendances de capacité (manque de ressources pour assurer la production) et/ou de spécialité (perte des compétences en interne).

C'est pourtant bien cette maîtrise technique qui peut protéger le réseau des dérives possibles liées à l'externalisation, rattraper les situations potentiellement dangereuses, permettre au gestionnaire d'imposer un haut niveau de qualité et ainsi d'assumer sérieusement la responsabilité de la qualité et de la disponibilité du réseau.

Il est également à signaler qu'une réduction des ressources industrielles alliée à une perte de la maîtrise technique peuvent envoyer le signal que les travaux ne peuvent être réalisés sans l'apport de prestataires extérieurs, ce qui **renforcerait le poids de ces derniers dans la négociation**. En effet, les sous-traitants disposant d'une compétence particulière ou reconnue sont en mesure de négocier les prix avec le donneur d'ordre.

A cet égard, signalons que certains grands donneurs d'ordre, à l'instar de Boeing dans le marché de la construction aéronautique, ont dû réinternaliser des compétences après avoir fait le constat que les marges des sous-traitants étaient structurellement supérieures aux leurs.

D'autres réinternalisent, par exemple, leur service informatique pour des raisons de coût, de qualité de service ou de perte de la maîtrise du système d'information (SI), comme Bouygues Télécom en 2007.

Cela illustre que cette dimension incontournable de la maîtrise technique appelle une réflexion sur l'organisation de la formation à l'échelle de l'ensemble des acteurs impliqués dans la production de la maintenance ferroviaire, et ne saurait être décorrélée de la réflexion sur l'organisation du système.

### <sup>25</sup> Audit sur l'état du réseau ferré national français, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, 7 septembre 2005.

### **Préconisations**

Au terme de cette analyse, il nous semble que nos préconisations peuvent être articulées selon deux horizons temporels : le court terme et le moyen-long terme.

## A court terme, faire évoluer le système pour limiter les risques liés à l'externalisation

A court terme, il paraît indispensable d'engager des évolutions dans le système d'organisation et de management de la production, ce à trois niveaux, pour gérer au mieux le rapport aux sous-traitants et à l'externalisation et ainsi éviter certains risques.

### 1- Renforcer les effectifs internes

Nous préconisons tout d'abord le renforcement des effectifs en interne, que ce soit au niveau :

- des agents d'exécution qui sur certains territoires ne sont plus assez nombreux pour assumer la charge de maintenance sans le recours à des prestataires, y compris dans des situations de maintenance corrective en astreinte;
- des agents au sein des UP et des établissements qui assurent la partie « marché », la gestion et le suivi de la sous-traitance afin d'améliorer la qualité de la prestation en améliorant la qualité du contrat et de mieux maîtriser les coûts et appliquer le cas échéant les pénalités prévues;
- des encadrants qui assument de plus en plus de tâches et de responsabilités sur des périmètres importants avec des moyens limités.

C'est, entre autres, en conservant en interne des équipes compétentes pour préserver et développer les connaissances accumulées et en faisant monter en compétence sur la partie « Marché » les équipes assurant le suivi des prestataires que SNCF Réseau pourra se prémunir du risque d'un déséquilibre dans le rapport de force entre donneur d'ordre et prestataires, induit par l'externalisation.

### 2- Rendre visibles les dysfonctionnements pour ne pas perdre la vision terrain

Disposer des informations issues du terrain est essentiel pour ne pas avoir une vision faussée d'une part de la compétence des entreprises intervenant sur le réseau et d'autre part, de l'état réel de ce dernier (connaitre l'ensemble des renoncements, des arrangements, etc.).

Si dans les discours via la démarche PRISME, la remontée d'informations est valorisée et encouragée, on s'aperçoit sur le terrain que :

- les canaux de remontées d'informations ne sont pas disponibles sur l'ensemble des opérations en lien avec des prestataires,
- il existe parfois un certain fatalisme chez les agents qui arrêtent de faire remonter ces informations par manque de retour,
- des pressions peuvent être exercées sur les agents pour qu'il ne signalement pas les dysfonctionnements afin de ne pas ralentir ou arrêter la production.

Il est donc primordial qu'en plus du discours, sur le terrain, les agents aient les moyens de faire remonter les informations justes sur les dysfonctionnements rencontrés, que ces informations soient traitées et, autant que possible, suivies d'actions correctives et qu'un retour vers les agents soit organisé afin qu'ils sachent ce qu'il en est.

## 3- Investir dans le système de formation et de montée en compétence

Dans ce contexte, la maîtrise du système de formation et de montée en compétence terrain semble un enjeu important voire primordial.

Sur le terrain, afin de pallier au manque de pratique des agents, des « chantiers école » sont organisés. Cependant, les moyens mis à disposition semblent souvent insuffisants manque de formateurs au sein des établissements, manque de temps et de ressources agents – rendant peu efficace cette démarche. Il est cependant indispensable de faire pratiquer les agents pour qu'ils acquièrent ou maintiennent un haut niveau de compétence. Cette pratique du métier doit être dans l'idéal réalisée avec des agents expérimentés pouvant transmettre les règles de l'art, les connaissances tacites qui n'existent pas dans les règlements ni dans les procédures.

De même, si SNCF Réseau souhaite être le chef de file de la filière ferroviaire, il semble essentiel qu'elle garde ou reprenne la main sur la formation de l'ensemble de la filière. C'est en imposant, via les centres de formations, un haut niveau d'exigence et de qualité d'apprentissage que seront préservées les conditions de réalisation de l'entretien, au sens large, du réseau et partant, l'intégrité de ce dernier.

### A plus long terme, engager une réflexion sur la réinternalisation

La réflexion sur la ré-internalisation des charges mérite d'être menée dès à présent à tous les niveaux (politique, stratégique, managérial, opérationnel). La question de l'internalisation ou de l'externalisation au sein de SNCF Réseau est en partie liée, comme nous l'avons montré, au modèle politique et à ses influences idéologiques, qui prônent actuellement les bénéfices de la mise en concurrence. Néanmoins, un certain nombre de rapports d'études dans différents secteurs d'activités (informatique, nucléaire, etc.) n'hésitent plus à montrer les limites de ces organisations industrielles éclatées et leurs coûts sur les plans financier, technique, sécuritaire et social.

En ce sens, il nous parait à tout le moins essentiel de ralentir et/ou stopper le processus d'externalisation au niveau de l'entretien courant + OGE<sup>26</sup>, de développer les moyens de préserver les compétences techniques et la connaissance du réseau et fiabiliser le système de remontée des dysfonctionnements rencontrés lors des travaux de régénération et de clarifier un plan d'action pour non seulement y porter remède mais aussi pour éviter de les voir réapparaître.

Sous-traitance à M&T: synthèse en perspectives

.6

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> OGE : Opérations de Grand Entretien qui sont encore gérées et en partie réalisées par les unités territoriales.

### **Annexes**

- Annexe 1 : Note 1, Les enjeux de la sous-traitance à SNCF Réseau
- Annexe 2 : Note 2, Focus sur la sous-traitance des activités SE
- Annexe 3: Note 3, Etat du réseau et sous-traitance
- Annexe 4 : Note 4, Sous-traitance et évolutions des métiers de l'encadrement
- Annexe 5 : Note 5, Focus sur la sous-traitance des activités des EIV
- Annexe 6 : Détail des dépenses de la sous-traitance par segment d'activité
- Annexe 7 : Tableau synthétique détaillant la sous-traitance actuelle par métier, par prestation et par type de travaux
- Annexe 8 : Comparaison des conventions collectives des sous-traitants et du RH 077

### Note 1 : Les enjeux de la sous-traitance à SNCF-Réseau M&T

La sous-traitance à M&T se développe et se trouve à la croisée de multiples enjeux et problématiques intriqués. La présente note, première d'une série que DEGEST envisage de produire au fil de la mission qui lui a été confiée par le Comité d'établissement M&T, se propose d'en dresser une première synthèse pour préciser en quoi elle constitue un élément incontournable dans l'analyse des évolutions de l'entreprise (et de la filière ferroviaire) aujourd'hui, que ce soient sur les plans technique, économique, social ou de sûreté.

### La sous-traitance : de quoi parle-t-on ?

### De la sous-traitance à l'externalisation

La sous-traitance est une opération définie par une loi éponyme (la loi n° 75-1334 du 31 décembre 1975 relative à la sous-traitance), qui l'encadre en ces termes :

« La sous-traitance est l'opération par laquelle un entrepreneur [l'entrepreneur principal] confie par un sous-traité, et sous sa responsabilité, à une autre personne appelée sous-traitant l'exécution de tout ou partie du contrat d'entreprise ou d'une partie du marché public conclu avec le maître de l'ouvrage. [...] Le sous-traitant est considéré comme entrepreneur principal à l'égard de ses propres sous-traitants »

Il existe plusieurs types de sous-traitance en fonction des objectifs du donneur d'ordre :

- La sous-traitance stratégique: le donneur d'ordre recourt à un sous-traitant afin de tester un ou d'évaluer le sous-traitant.
- La sous-traitance de spécialité: « dès lors que l'entreprise donneur d'ordre fait appel à un « spécialiste » disposant des équipements, des matériels et de la compétence adaptés aux besoins du donneur d'ordre, parce que ce dernier ne peut ou ne souhaite pas s'en doter, pour des raisons relevant de sa stratégie propre. » [INSEE].
- La sous-traitance de capacité : « l'entreprise donneur d'ordre, équipée elle-même pour exécuter un produit, a recours à une autre entreprise :
  - soit occasionnellement, en raison d'une pointe momentanée dans sa production ou d'un incident technique;
  - soit de manière plus ou moins habituelle, parce que désireuse de conserver une capacité propre dans une fabrication déterminée, elle entend utiliser des capacités de production disponibles à l'extérieur. » [INSEE]

• L'externalisation: « est un transfert stable et durable décidé dans le cadre d'une démarche stratégique, d'un processus interne vers un prestataire externe. [...] Elle s'accompagne fréquemment d'un transfert de ressources matérielles ou humaines vers le prestataire choisi. Ce dernier est chargé de se substituer aux services internes dans le cadre d'une relation contractuelle avec l'entreprise cliente (Quélin, Duhamel, 2003, 2005). [...] Elle suppose donc un transfert partiel de compétences et de connaissances né de la relation avec le prestataire de service avec une relation forte basée sur la confiance dans un cadre contractuel »<sup>27</sup>.

La situation actuelle à SNCF-Réseau M&T n'est plus celle de la sous-traitance « classique » mais plutôt celle d'une externalisation stratégique.

## Les facteurs d'évolution de la sous-traitance à SNCF-Réseau

La sous-traitance n'est en effet pas un phénomène nouveau à la SNCF-Infra. Elle remonte aux années 1960 pour ce qui est de l'exécution de gros travaux sur les voies (renouvellement voie ballast) notamment. Cependant, plusieurs évolutions ont permis un développement important, tant quantitatif que qualitatif, de l'externalisation ces dernières années.

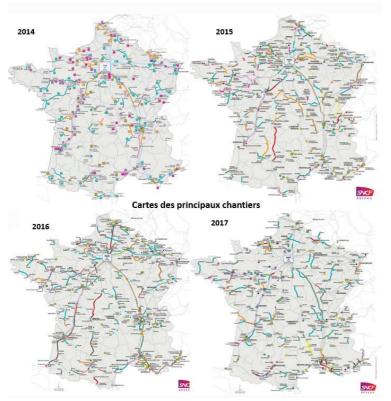
- 1. Des évolutions législatives <sup>28</sup> ont tout d'abord supprimé la situation de monopole du GID, permettant ainsi l'entrée en course d'entreprises privées pour les opérations d'investissement. Depuis 2006 la réalisation des travaux de rénovation et d'entretien peut être déléguée à d'autres entreprises que la SNCF. Depuis 2011, cette délégation s'est élargie aux opérations de maintenance et aux prestations de sécurité des personnes et des travaux.
- 2. Le développement de la sous-traitance est aussi lié aux évolutions de la politique de maintenance du réseau dues à sa forte dégradation. Après des années de sous-investissement et de non renouvellement du réseau, un

L'article 22 de la loi n°2006-10 du 5 janvier 2006 relative à la sécurité et au développement des transports a donné la possibilité à RFF de recourir à des conventions de partenariat (PPP) ou à des conventions de délégation de service public pour des projets d'investissement, tant pour la construction que pour l'entretien et exploitation de tout ou partie de l'infrastructure. Le décret du 26 juillet 2011 a ensuite modifié le décret relatif aux missions et au statut de RFF qui a pu dès lors placer la SNCF en concurrence y compris en matière de sécurité des personnes et des travaux.

 $<sup>^{27}</sup>$  El-Idrissi Ali, « L'externalisation, une logique de déploiement d'activité au service de la relation client : le cas de la banque », Management et avenir, 2006/4,  $n^{\circ}$  10, p. 25-37.

<sup>&</sup>lt;sup>28</sup> A la création de RFF en 1997, la loi a imposé le Gestionnaire d'Infrastructure Délégué (GID) SNCF Infra comme unique interlocuteur de RFF, gestionnaire d'infrastructure (GI). RFF ne pouvait donc pas mettre en concurrence SNCF Infra, qui a alors fait progresser le recours aux prestataires à un rythme peu élevé et conservait la préparation, la mise en place de la sécurité sur le chantier (en particulier l'annonce des trains, mission à dimension sécurité) et la surveillance des chantiers. En 2006, le législateur a ouvert la possibilité pour RFF de recourir à la sous-traitance et de mettre ainsi la SNCF en concurrence avec des entreprises privées.

audit en 2005<sup>29</sup> avait mis en lumière les effets néfastes du vieillissement du réseau sur la sécurité des circulations et les coûts engendrés. A la suite, l'effort de régénération du réseau a entraîné un accroissement important du nombre de chantiers à réaliser, dont les cartes ci-après rendent compte (pour la période 2014-2017). Cet effort d'un montant de 2Mds€ hors IDF (compter 800 M€ en plus pour l'IDF) en 2016 devrait, en outre, se poursuivre pour atteindre 2,5Mds€ d'ici 2021 (compter 3,3Mds€ en intégrant l'IDF).



Le choix a été fait de massifier les travaux sur des plages horaires plus longues et, partant, d'industrialiser la maintenance. Cela a alimenté le recours aux entreprises sous-traitantes de travaux publics<sup>30</sup>. « Nous achetons de plus en plus du "clé en main" au lieu de nous limiter à sous-traiter la main d'œuvre »<sup>31</sup>.

Ces dernières ont aussi mobilisé à cette occasion des engins lourds de travaux et de terrassement capables de remettre à neuf l'ensemble des constituants de la voie dans un temps limité. « Ils arrivent avec des engins lourds qui peuvent renouveler 1 km de voie dans la nuit, là où avec nos moyens on arrive péniblement à faire 300 m » (un responsable).

### 3. L'externalisation est le pivot sur lequel le GI peut s'appuyer pour changer de modèle, passer du « faire » au « faire-faire », et devenir ainsi « asset manager

<sup>29</sup> L'audit Rivier (Ecole Polytechnique de Lausanne, 2005) sur l'état du réseau fait apparaître la nécessité d'enclencher un vaste effort de régénération, encore actuellement en cours. Le financement de cette régénération repose en partie sur des gains de productivité que la SNCF doit réaliser : la convention de gestion de l'infrastructure 2007-2010 fixait ainsi à SNCF Infra un objectif de 3,15 % à 4,5 % de gains de productivité par an. Le contrat de performance Etat-Réseau 2017-2026 acte, quant à lui, la progression des budgets consacrés à la modernisation du réseau (plus de 46 milliards d'euros en 10 ans seront investis pour moderniser et renouveler le réseau), lesquels, là encore, reposent pour partie sur des efforts de productivité demandés à SNCF-Réseau (1,2 milliard d'euros d'économies cumulées à l'horizon 2026).

industriel ». Ce terme désigne la volonté de l'entreprise de se muer en véritable pilote stratégique du réseau capable d'optimiser l'allocation des moyens (humains, techniques et financiers), c'est-à-dire de concentrer ses ressources sur les activités à forte valeur ajoutée et déléguer les autres aux sous-traitants. Il s'agit moins de produire que d'organiser la captation de la valeur du réseau ferré. Ainsi, progressivement, l'externalisation des chantiers devient structurelle; SNCF-Réseau, M&T en particulier, donneur d'ordre, opère avec des moyens internes réduits, en ayant recours aux moyens de « partenaires industriels » privés. Dans cette perspective, la MOE Travaux elle-même peut être externalisée, ainsi qu'une part des études d'ingénierie.

### Les raisons de l'externalisation

### La diminution des coûts de prestation

L'externalisation est motivée tout d'abord par la réduction des coûts. Cette recherche d'économies est à resituer dans le contexte de croissance massive de l'endettement de SNCF-Réseau alimenté en grande partie par les investissements de régénération pour faire face au vieillissement du réseau<sup>32</sup>. Elle est aussi à resituer dans le contexte de la réforme ferroviaire de 2014 qui vise à stabiliser la dette à horizon de 10 ans via les contrats de performance fixant des objectifs de productivité.

Cette baisse des coûts doit découler d'une plus grande « performance » du prestataire **liée à sa spécialisation ou à des conditions sociales moins favorables**, donc moins onéreuses<sup>33</sup>. Toutefois, sur ce point, la branche M&T de la SNCF n'est pas en mesure de quantifier l'apport des industriels à ses marges (marges opérationnelles – MOP – en particulier).

Un surcoût peut néanmoins s'observer à court terme pour deux raisons principales. Tout d'abord, la « courbe d'apprentissage » des prestataires peut générer des coûts, notamment d'accompagnement et d'encadrement des entreprises, des problèmes de reprise de la qualité, de la gestion des aléas, etc. C'est pourquoi « des prestations peuvent être 10% plus cher. On l'assume, c'est un pari sur l'avenir » (entretien avec un responsable). Ensuite, le démarrage de l'externalisation suppose de la part du Gl d'accepter des prix élevés, au moins temporairement, afin de permettre aux prestataires de générer des marges et ainsi d'être en capacité de réaliser les investissements nécessaires (engins lourds, etc.), investissements que SNCF-Réseau ne réalise plus.

Sur le plus long terme, il faut souligner que l'évolution des

<sup>&</sup>lt;sup>3º</sup> Pour la plupart, ces entreprises relèvent de la convention collective des Travaux Publics et n'appliquent pas les dispositions du décret socle.

<sup>&</sup>lt;sup>31</sup> Claude Solard, directeur général délégué Sécurité, Innovation et Performance industrielle de SNCF-Réseau, dans *La lettre du cheminot* du 15 mai 2016 : « Infrastructure. SNCF-Réseau veut du "clé en main" ».

<sup>&</sup>lt;sup>32</sup> Mais également les investissements dans plusieurs projets de LGV menées simultanément.

<sup>&</sup>lt;sup>33</sup> C'est tout l'enjeu de la convention collective de rattachement de ces prestataires et des liens à faire avec les problématiques de sécurité sur le réseau et de conditions de travail (périodes de travail, temps de pause, temps de repos, indemnités compensatrices de déplacement et de repas, mobilité, travail de nuit, etc.).

coûts des prestations dépend globalement des rapports de force entre le donneur d'ordre et le(s) soustraitant(s). A cet égard, une réduction nette des ressources industrielles du Gl³⁴ peut envoyer le signal que les travaux ne peuvent être réalisés sans l'apport d'externes, ce qui renforcerait le poids des prestataires dans la négociation. Certains grands donneurs d'ordre, à l'instar de Boeing dans le marché de la construction aéronautique (exemple pris par le Gl), ont ainsi réinternalisé après le constat que les marges des sous-traitants étaient structurellement supérieures aux leurs.

Cette réalité fait peser un risque à terme sur les performances économiques de M&T, par ailleurs marquées par l'impératif de gains de productivité (contrat de performance). En réalité, à court et moyen termes, la sous-traitance constitue un puissant facteur de pression sur les ressources internes du donneur d'ordre (SNCF-Réseau) et son cadre social, qui se retrouvent ainsi concurrencés. Cette pression vient renforcer, in fine, l'idée selon laquelle il n'est plus utile de faire mais de faire-faire pour ne se consacrer véritablement qu'aux missions à forte valeur ajoutée.

### La flexibilité de l'organisation

Une autre raison, dérivant de la maîtrise des coûts, est de faire gagner l'organisation en flexibilité en adaptant le niveau de « main d'œuvre » en fonction de la variabilité de la charge de travail.

L'externalisation d'une partie de ses charges fixes dédiées notamment aux travaux permet de **maîtriser la taille de son outil industriel (tant matériel qu'humain)**. C'est une des réponses aux contraintes budgétaires et de niveau d'effectifs imposées par l'Etat via les contrats de performance pour essayer de réduire la dette. « Il y a un pic pour 10 ans de travaux, mais après nous n'avons pas la visibilité. Si on embauche au statut, on en prend pour 30 ans » (entretien avec un responsable).

La recherche de flexibilité de l'organisation s'accompagne également d'un besoin plus grand de **mobilité géographique** de la « main d'œuvre », pour suivre les travaux. Celle-ci se heurte à la sédentarité d'une grande partie des effectifs de maintenance intervenant sur un secteur défini. Sur ce point, on notera que la convention collective des travaux publics, à laquelle nombre de soustraitants sont rattachés, est structurée par la question de la mobilité de chantiers et organise un système de compensations financières susceptibles d'intéresser une population salariée souvent jeune, peu diplômée, débutant sa carrière et globalement peu regardante sur ses conditions de travail, au moins jusqu'à un certain point<sup>35</sup>.

Or si au sein de SNCF-Réseau, une part majeure de l'activité de chantier est externalisée, les occasions de mise en pratique des connaissances se raréfient. Dans quelle mesure, dès lors, la très faible proportion d'interventions conservées en interne suffit-elle à conserver la maîtrise technique?

Cette adaptation des effectifs internes fait peser un risque

sur le maintien de la maîtrise technique globale des projets et des activités dont le GI a la charge-

### La refonte de la filière ferroviaire française

Le développement de l'externalisation traduit aussi la montée en puissance d'un nouveau modèle industriel impliquant une refonte de la filière ferroviaire française, avec des partenaires industriels dont SNCF serait le « chef de file » pour faire valoir le savoir-faire français en Europe et à l'international et accroitre les parts de marché à l'export. C'est dans ce cadre que SNCF-Réseau organise et accompagne la montée en compétence des entreprises partenaires.

Cette considération dépasse donc le strict cadre des problématiques du réseau national et de recherche d'économies et de flexibilité. Elle revêt une dimension stratégique orchestrée directement par les pouvoirs publics dans une visée de renforcement de la compétitivité de la filière ferroviaire française. SNCF-Réseau se révèle être la tête de pont d'un système industriel élargi et chargé de conquérir des marchés d'ingénierie, de développement, de rénovation, de maintenance en Europe et à l'international. C'est en ce sens qu'il faut lire les objectifs ambitieux de développement du Groupe à l'international.

### Ordres de grandeur de la sous-traitance

### Une part de plus en plus importante

L'évaluation des montants sous-traités n'est pas chose aisée au regard de la diversité des sources et des différentes règles de gestion entre les Métiers de SNCF-Réseau (Réseau IdF, M&T, I&P, Accès Réseau). La sous-traitance est susceptible de concerner 4 types de missions génériques : les travaux de développement (construction de lignes nouvelles), les travaux de rénovation et de mise en conformité du réseau, les missions de maintenance et d'entretien courant et les études / l'ingénierie.

Les achats de sous-traitance travaux (développement et rénovation mais hors PPP <sup>36</sup>) peuvent être estimés à 2,5Mds€ <sup>37</sup> en 2016, en croissance de +56% par rapport à 2011; croissance qui devrait se poursuive jusqu'en 2020 (+24% par rapport à 2016). Les achats de prestations intellectuelles et de service (500M€ en 2016) présentent les mêmes tendances (+300M€ depuis 2011 et +200M€ attendus d'ici à 2020). En se concentrant sur ces deux catégories d'achats, la sous-traitance s'élève ainsi à 3Mds€ en 2016 et est installée sur une tendance fortement haussière (+67% par rapport à 2011 et +27% attendus d'ici à 2020).

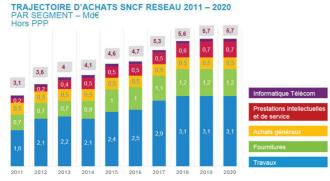
Le montant de ces deux types d'achats représente 35% des charges de SNCF-Réseau en 2016, ce qui signifie qu'au moins 35% de l'activité est sous-traitée à cette date (le document ne donne pas de détails sur la sous-traitance de prestations d'entretien).

<sup>&</sup>lt;sup>34</sup> GI : Gestionnaire d'infrastructure, qui est le propriétaire et le gestionnaire du réseau ferré. En France c'est SNCF-Réseau.

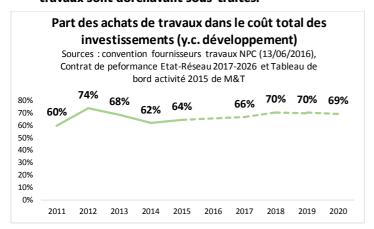
<sup>35</sup> Observons en effet que le turn-over au sein de ces entreprises est élevé.

<sup>&</sup>lt;sup>36</sup> PPP : Partenariat Public Privé.

<sup>&</sup>lt;sup>37</sup> Source principale : Convention Fournisseurs Travaux Nord-Pas-de-Calais Picardie du 13 juin 2016. Source principale du graphique suivant.

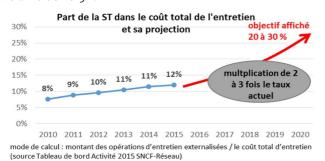


Cette proportion oscille aux alentours de 70% en ce qui concerne plus spécifiquement les investissements (développement et rénovation): ainsi, plus de 2/3 des travaux sont dorénavant sous-traités.



Sachant que la part sous-traitée des travaux de développement est historiquement très élevée, cela laisse entrevoir une « part de marché » des sous-traitants en matière de régénération du réseau de l'ordre de 50% ; cela est confirmé par les propos de Claude Solard qui précise même que cette part atteindra « 55% dans quatre ans » 38.

Concernant **les opérations d'entretien courant**, une lente progression s'observe entre 2010 et 2015 (environ 300 M€). Mais les perspectives d'évolution sont fortes, comme le précise Patrick Jeantet: « *Nous allons poursuivre notre politique d'externalisation, jusqu'à atteindre à terme 20 à 30% sur l'entretien courant* »<sup>39</sup> soit plus du double ou du triple du volume de 2015<sup>40</sup>.



Sachant que les achats de prestations de maintenance et

<sup>38</sup> « SNCF-Réseau fait la part belle aux sous-traitants », *L'usine nouvelle*, 04/05/2016.

d'entretiens courants sont réputés stables tant côté M&T national qu'en lle-de-France (OGE et entretien courant)<sup>41</sup>,

cette augmentation annoncée de la part de la soustraitance semble indiquer, en creux, une nette diminution attendue des effectifs internes.

La situation peut toutefois être contrastée d'une région à l'autre en fonction notamment du volontarisme de la Direction en place, du niveau des travaux et des effectifs en présence. « Nous, on doit déjà être à 20% de sous-traitance en maintenance courante. Le DET actuel et surtout le précédent ne jurent que par l'externalisation. D'autres régions sont plus protégées par leur direction. » (Un DPx)

Enfin, la part des **achats de prestations ingénierie et management projet** dans le coût total des projets à horizon 2020 reste stable (4%).

Dans le détail, ce type de prestations évolue à la hausse notamment sur la partie maîtrise d'œuvre management de projet et études et/ou suivi travaux pour atteindre 200 M€ d'ici 2020.

TRAJECTOIRE DES PRESTATIONS INGÉNIERIE ET MANAGEMENT DE PROJET 2015-2020 millions d'é



Source : convention fournisseurs travaux nord pas de calais Picardie, 13 juin 2016, partie trajectoire des achats de SNCF-Réseau

#### Une forte croissance des entreprises positionnées

Cette hausse des achats de prestations s'accompagne nécessairement d'une croissance (+55% entre 2008 et 2016) du nombre d'établissements de sous-traitants travaux<sup>42</sup>.

Ce dynamisme se retrouve également au niveau des effectifs (+73%) comme le montre le graphique ci-après.



du seul poste de coût « entretien courant » afin de disposer d'une vision plus fine du degré d'implantation de la sous-traitance dans ce domaine. Notons enfin que les représentations du volume de sous-traitance dans ce domaine divergent, bien souvent, entre la Direction et les représentants du personnel.

<sup>&</sup>lt;sup>39</sup> « Après la pénurie, SNCF-Réseau va devoir gérer la croissance », *MobiliCités*, 6 décembre 2016. Dans son propos, il est vraisemblable que la référence à l'entretien courant englobe les OGE (opérations de grand entretien)

<sup>&</sup>lt;sup>40</sup> Il serait intéressant de disposer des données 2016 et 2017 pour connaitre le volume de sous-traitance actuel « entretien courant + OGE » par rapport aux perspectives indiquées. De même qu'il serait utile d'avoir les données

<sup>&</sup>lt;sup>41</sup> « Externalisation associée aux investissements et aux travaux de maintenance », Commission économique CE SNCF-Réseau IDF du 15/11/17.

<sup>&</sup>lt;sup>42</sup> NAF 42.12Z : Construction de voies ferrées de surface et souterraines.

La taille moyenne des établissements passe de 52 salariés à 58 entre 2008 en 2016, signe que les acteurs sont globalement engagés dans la recherche d'une taille critique.

Le chiffre d'affaires des 40 principales entreprises (CA 2015) du secteur a **été multiplié par 4 en 10 ans**, le marché progressant de +170 M€ en moyenne par an sur la période.

#### Chiffre d'affaires des prestataires du GI NAF 42.12Z (40 principales entreprises)



En détail, sur la période 2009-2016 les facteurs de ce dynamisme sont les suivants<sup>43</sup>:

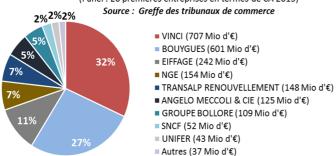
- La sous-traitance Voie, segment sur lequel les soustraitants étaient historiquement positionnés, présente un réel dynamisme (+123M€), porté par l'effort de régénération et le transfert massif à partir de 2012 des prestations de sécurité (annonce, perchage).
- Les dépenses de sous-traitance Caténaire (+10,4M€ sur la période) se sont accélérées à partir de 2013, sûrement en lien avec la constitution d'un marché, c'est-à-dire la création d'entreprises capables d'assurer des prestations massifiées avec l'essor des suites rapides Caténaire.

### Panorama des entreprises positionnées

Si, en théorie, il existe un large panel d'entreprises intervenant en sous-traitance pour la SNCF, en réalité, 3 grands groupes du BTP se partagent 70% de l'activité.

#### Concentration du secteur en part de marché 2015

(Panel : 20 premières entreprises en termes de CA 2015)



Il faut noter, toutefois, que certains marchés peuvent également être directement gérés par les Infrapôles avec des PME locales (qui ne sont pas reprises dans le graphique ci-dessus), notamment pour les travaux concernant l'entretien courant du réseau.

### Le développement du marché piloté par SNCF-réseau

## La constitution et le pilotage de la sous-traitance semblent guidés par les enjeux de sécurité

Comme nous l'avons vu, la croissance du marché est directement orchestrée par SNCF-Réseau en fonction de

ses besoins sur chaque segment d'activité. Pour ce faire, elle a mis en place tout un système d'évaluation interne et de suivi de la qualité des nouveaux entrants.

Les entreprises intéressées suivent, en effet, un système de qualification.

Sont vérifiées au travers de dossiers et de chantiers tests, d'une part, leurs capacités juridiques et financières et, d'autre part, leurs capacités techniques et organisationnelles (veille sécurité, etc.) comme décrit cicontre.

Une fois qualifiées, les entreprises peuvent se positionner sur les MOSO<sup>44</sup> et appels d'offre.

**Cette** qualification est cependant révocable notamment si les évaluations des chantiers réalisés durant la période de qualification ne donnent pas satisfaction.

Entretien préalable/ constitution d'un dossier de qualification

Analyse du dossier par les équipes qualité et ingénierie rejet ou qualification à l'essai

Mise en place d'un chantier « à l'essai » sous protocole (contrôle renforcé des équipes sur le chantier)

Notation des équipes ayant réalisé le chantier « à l'essai » → Rejet / nouveau test / levée de la mention à l'essai

Si OK → Qualification de l'entreprise sur un domaine d'intervention, sur un seuil financier et sur une zone d'action

Le suivi des fournisseurs est réalisé au long cours au travers des **fiches EDMA** (Evaluation Dynamique Multi Axiale) qui évaluent, suite à chaque chantier, la qualité du travail, la logistique, le développement produits/projets, les volets finance, RSE <sup>45</sup>, management et coût avec un contrôle renforcé sur l'axe sécurité comme le montre le logigramme ci-après.



<sup>43</sup>Données CPC sur la période 2009-2016.

de produits et prestations et développer une politique d'économie circulaire.

<sup>44</sup> MOSO : Marché Ouvert Sur Ordre.

<sup>&</sup>lt;sup>45</sup> RSE : Responsabilité sociale et environnementale. La SNCF est censée à prendre en compte les enjeux du développement durable dans les achats

Ce système a pour but, outre de mesurer la qualité des prestations, d'évaluer la performance des fournisseurs et les comparer entre eux afin de favoriser les fournisseurs les plus performants dans l'attribution des marchés.

## Objectif à la cible pour SNCF-Réseau : des partenaires industriels autonomes

Comme le montre le système de qualification et de suivi des entreprises, le développement de la sous-traitance n'est pas seulement quantitatif (apport de capacité lors de pic de charge). Il est également **qualitatif**, dans la mesure où il vise, à terme, des entreprises :

- qui contrôlent elle-même la qualité du travail réalisé par leurs équipes et engagent leur responsabilité: « aujourd'hui on est encore trop à contrôler les entreprises. Il faut apprendre à leur faire confiance et qu'on les responsabilise plus » (un responsable);
- qui arrivent à répondre à des marchés dans leur globalité, par des solutions « clé en main ». Par exemple, le « partenaire industriel » doit pouvoir, lors d'un chantier de RVB, assurer sa propre sécurité sur le chantier (annonce), réaliser le démontage et remontage des installations SE ainsi que la logistique sur le chantier (acheminement, approvisionnement des matières, etc.).

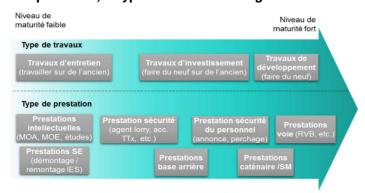
Le but, est de pouvoir recentrer les effectifs SNCF sur les opérations à forte valeur ajoutée mais également de simplifier et sécuriser l'organisation des chantiers en diminuant les situations de coactivité génératrices de risques importants.

Cette démarche implique de privilégier **les entreprises** à même de répondre à ce type de marché: les grandes entreprises plutôt que les PME. Ce qui contredit les annonces d'une politique d'achat favorable aux PME et à l'innovation pour être acteur du développement économique et social des territoires.

Ce recentrage peut à terme **peser sur les marges de négociation de SNCF-Réseau face à de gros acteurs** et ainsi sur sa capacité à maintenir des coûts bas alors même que c'est l'un des objectifs centraux de la démarche.

## Le développement de la sous-traitance : des niveaux de maturité divers

Le niveau d'avancement et de maturité des prestations sous-traitées n'est pas le même suivant le type de prestation, le type de chantier et la région concernée.



Il est important de prendre en compte la nature des

<sup>46</sup> DEGEST « focus sur la sous-traitance des activités SE », note 2 pour le comité d'établissement M&T, janvier 2017, 5 p.

travaux pour comprendre l'état d'avancement de la sous-traitance et les risques afférents. Globalement, le niveau de maturité du marché est plus fort sur les travaux de développement et de rénovation que sur les travaux d'entretien du réseau (remise à niveau de l'ancien). Le transfert y est plus facile car les conditions de réalisation y sont plus favorables, la diversité d'installations et les aléas y sont moindres.

De même, selon le type de prestation, on constate des disparités en fonction de la technicité et du niveau de responsabilité qu'elle implique.

- Les prestations de renouvellement Voie (marché historique) et Caténaire sont à un niveau de maturité important. Des entreprises sont habilitées depuis une 20<sup>aine</sup> d'années.
- Le marché de prestation de sécurité du personnel (annonce et perchage), créé en 2012, est plutôt mature. Les salariés sous-traitants sont formés aux fondamentaux des procédures (distance d'annonce, etc.). Des Rex ont également pu affiner la pertinence de son recours : chantiers fixes sur zone non complexe.
- Le marché de prestation de base arrière, notamment d'agent de manœuvre, arrive à maturité progressivement. L'externalisation de cette compétence est assez ancienne dans le FRET, les passerelles sont donc plutôt aisées, ce qui permet un bon niveau de compétence des prestataires.
- Le marché de prestation de sécurité, (agent Lorry, agent d'accompagnement TTx, etc.) est en cours de création. De fortes difficultés sont encore remontées quant à la compétence des prestataires, notamment sur des chantiers importants nécessitant l'intervention simultanée de plusieurs engins.
- L'externalisation des **prestations SE** pour les chantiers voie (démontage et remontage des IES) en est à ses balbutiements. L'entrée sur ce marché est complexe, il demande un temps assez long de formation et de pratique avant d'être à un niveau de compétence acceptable<sup>46</sup>.
- Un marché VT/essai est proposé au JOUE<sup>47</sup> début 2017, pour les travaux menés par I&P (installations neuves). Il n'est pas prévu, pour l'instant, de l'externaliser sur les travaux d'investissement.
- Concernant l'externalisation de la maîtrise d'œuvre sur les travaux d'investissement, des expérimentations ont eu lieu, cette année, en ligne fermée. Les retours ne sont pas au niveau des exigences de qualité. Certaines lignes après travaux ne sont pas réouvertes à la circulation, ou bien avec ralentissements. « La maîtrise d'œuvre, ça ne marche pas. Il y a trop de malfaçons découvertes en fin de course. De l'assistance à maîtrise d'œuvre, là, par-contre, ça peut-être bien sur des gros chantiers. En ce qui concerne la maîtrise d'œuvre en ligne exploitée, pour moi, on en est loin. Trop de risques! » (Un responsable)

En réalité, on peut s'attendre à ce que la tendance à terme soit le développement d'un mix de ces différentes prestations, SNCF-Réseau recherchant des solutions clé en main.

<sup>&</sup>lt;sup>47</sup> JOUE est l'acronyme de Journal Officiel de l'Union Européenne. Faire un JOUE, c'est lancer un appel à la concurrence.

## Les effets de l'externalisation sur l'organisation interne

### Une transformation de l'organisation interne

La montée en puissance de l'externalisation s'accompagne d'une évolution organisationnelle importante au niveau des établissements M&T avec le passage « du faire au faire faire ». Ce passage implique deux principales transformations :

1. Une évolution, au sein des établissements <sup>48</sup>, de la structuration des effectifs assurant la maintenance du réseau, avec une inversion progressive de la proportion des personnels d'exécution et des personnels maîtrise et cadre, chargés d'encadrer l'activité.

Une mutation de la structure des effectifs au sein des établissements assurant la maintenance du réseau Source: CPC



« Les métiers de l'encadrement ont vu leur effectif progresser pour faire face aux besoins de maîtrise d'œuvre consécutifs à la croissance des chantiers massifiés d'entretien et à celle des chantiers d'investissement »<sup>49</sup> tandis que les besoins en main d'œuvre ont diminué au profit de l'externalisation des activités. Pour la direction de M&T, toutefois, ce phénomène serait également à relier à l'évolution des technologies (informatisation notamment) et de la technicité du métier de mainteneur.

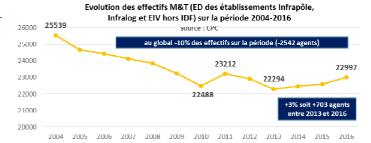
**2. Une évolution des compétences et des métiers** y compris pour les agents dont la part d'encadrement et de contrôle du travail des prestataires augmente au détriment de la réalisation des opérations. En effet, c'est au mainteneur de contrôler le travail final lors de la réception en périmètre maintenance<sup>50</sup>.

Illustration: « Sur l'Auvergne, cette année, il y a eu plus de 2000 soudures sous-traitées et entre 800 et 1000 réalisées par les équipes SNCF. Comme, chaque soudure sous-traitée doit être contrôlée par un agent SNCF, ces derniers ont effectué plus de contrôles que de soudures. Ça va être ça bientôt le boulot, encadrer et contrôler. » (Un responsable)

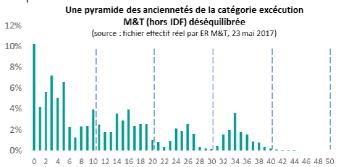
## Une montée en compétence des effectifs internes plus difficile dans un contexte de renouvellement des effectifs

Face à la charge de travail importante et outre l'appel à la sous-traitance, SNCF-Réseau a fortement recruté ces dernières années au niveau des établissements M&T, après avoir, pourtant, pendant plusieurs années, diminué les

effectifs (cf. graphique).



Cette politique de non renouvellement des effectifs s'est traduite, au plan de l'ancienneté des agents de terrain, par des ruptures importantes entre les générations et un déséquilibre entre personnels expérimentés et inexpérimentés.



Ce déséquilibre dans le contexte actuel (charge de travail importante et sous-traitance élevée) **fragilise les mécanismes de montée en compétence historiquement en place à la SNCF**. Dans les faits les difficultés tiennent à :

- une mobilisation importante des agents expérimentés pour encadrer les prestataires sur le terrain, dans un temps beaucoup plus réduit pour assurer le transfert des connaissances aux nouvelles recrues internes;
- un déficit de pratique lié au transfert des opérations « simples <sup>51</sup> » ou réalisables dans des conditions plus confortables (pression temporelle faible, chantier unitaire simple) aux prestataires;
- des équipes n'ayant plus d'« anciens » à même de transférer leurs connaissances ;
- des déroulés de carrières plus rapides et spécialisés, avec des agents directement embauchés aux travaux sans passer par la maintenance, ce qui limite la compréhension globale du système, facteur de fiabilité.

Une perte de compétences et de connaissance du patrimoine semble s'observer sur le terrain qui peut à plus ou moins court terme poser des problèmes de qualité et de fiabilité des installations malgré les développements de la GMAO<sup>52</sup>.

« Le problème c'est que la SNCF perd en compétence et du coup on prend des risques avec la sécurité. Dès que l'on rencontre un problème techniquement pointu, on a de plus en plus de mal de trouver les ressources. Il reste quelques gars en pôle qui ont une bonne connaissance technique de terrain, mais

<sup>&</sup>lt;sup>48</sup>Infrapôles, Infralog et EIV du périmètre CE M&T.

<sup>&</sup>lt;sup>49</sup> SNCF-Infra, « La productivité à l'infra », 22/06/2011.

<sup>&</sup>lt;sup>50</sup> C'est aux Infrapôles d'assumer la responsabilité de la qualité du réseau ferroviaire sur leur périmètre. Valider l'entrée des installations renouvelées implique donc d'en assumer la responsabilité.

<sup>5</sup>º Simples ne signifie pas non dangereuses et sans risques professionnels et pour la santé.

<sup>52</sup> Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur.

ils sont de moins en moins nombreux et malheureusement très proches de la retraite. » (Un responsable)

Une organisation des chantiers complexifiée du fait de l'augmentation de la coactivité

Le développement de l'externalisation entraine une multiplication des acteurs sur les chantiers (notamment et encore plus dans le cas de sous-traitance de la sous-traitance appelée sous-traitance en cascade). L'organisation des chantiers, notamment de rénovation, en est complexifiée.

- Le nombre important d'intervenants sur le chantier qui n'ont pas de règles communes stables et partagées, nécessite pour les RLT<sup>53</sup> de vérifier la compatibilité de chaque prestataire avec l'organisation et la gestion de la sécurité propre à SNCF. De ce fait, il y a une augmentation des documents de traçabilité à émettre, à récolter et compiler (PGC, ICP, CSF et leur déclinaison au quotidien en ISF, la vérification des PPSPS, etc.)<sup>54</sup>. D'ailleurs, le poste de RSO<sup>55</sup> a été créé pour faire l'interface sécurité entre les différents prestataires et recueillir l'ensemble des éléments avant de leur donner l'accès aux voies.
- L'organisation de la montée en compétence de certaines entreprises durant la réalisation du chantier entraine des contraintes supplémentaires (retards, interventions d'agents SNCF non initialement prévues, non-qualité, etc.).
- Une « **pénurie** » **d'agents compétents** pour encadrer les prestataires s'observe parfois.
- La gestion des aléas donne lieu à des négociations d'ordre contractuel plutôt qu'opérationnel, ce qui perturbe leur résolution rapide (pénalités, prixnouveaux<sup>56</sup>, report des responsabilités sur l'autre, etc.).
- Des situations de sous-traitance en cascade pouvant aller jusqu'à 5 niveaux qui allongent la chaine de commandement et augmentent encore la dilution des responsabilités et les difficultés de gestion des aléas.

« On doit gérer de plus en plus de contraintes dans des délais toujours aussi serrés et avec de moins en moins de marges de manœuvre puisque nous ne sommes pas hiérarchiques des prestataires. Dès que l'on remarque un problème, il faut trouver le chef d'équipe pour lui soumettre le problème pour qu'à son tour il explique le problème à ses gars. On perd en efficacité ». (Un RLT)

Ces difficultés peuvent également complexifier la mise à jour et la transmission aux UP maintenance des documents décrivant le patrimoine modifié après la réalisation des travaux. Ce qui peut entrainer des difficultés pour les mainteneurs qui doivent réaliser la maintenance et assurer des interventions d'urgences sur de nouvelles installations sans toujours disposer des éléments

de connaissance nécessaires.

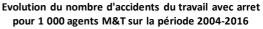
### Les effets de l'externalisation sur la sécurité et la fiabilité du réseau

### La sous-traitance du risque

L'externalisation est un moyen connu pour les entreprises donneuses d'ordre de **transférer une partie de leurs risques**: « le donneur d'ordre est aussi parfois tenté de transférer les risques professionnels les plus importants sur les entreprises extérieures, en se déchargeant de la pression d'un personnel affecté à des tâches particulièrement pénibles et dangereuses »<sup>57</sup>.

Si l'on fait le parallèle avec l'évolution de la sous-traitance au sein de M&T, on constate que les **premières activités sous-traitées sont celles jugées les plus pénibles physiquement et à plus faible valeur ajoutée :** « Les bras des travaux qui creusent piochent, comblent les trous, tirent les câbles, etc. » que l'on sous-traite modifient les conditions de travail chez le donneur d'ordre. « Ils sont contents les gars de ne plus avoir à faire l'ensemble des tâches ingrates », défendent certains.

Si l'on regarde l'évolution du nombre d'accidents du travail (AT) avec arrêt des agents, on constate aussi qu'il est en baisse entre 2004 et 2016.





Nous n'avons pas les chiffres pour les sous-traitants mais la littérature sur le sujet met en avant « que l'accroissement des travaux sous-traités coïncide assez bien avec la diminution de leur taux de fréquence et de gravité. Par ailleurs, l'enquête STED de février 1995 (sous-traitance EDF-DART/conséquences pour la santé des salariés à statut précaire) montre, assez clairement, que la sous-traitance est un moyen commode de gestion des risques »58.

La DARES dans une enquête plus récente sur la soustraitance <sup>59</sup> met également en évidence **une pression temporelle plus forte et un nombre d'accidents du travail plus élevé** chez les sous-traitants que chez les donneurs d'ordre.

Il faut souligner que les fortes exigences du système

 $<sup>^{53}\</sup>mbox{Le}$  RLT, responsable de lot travaux, est l'organisateur du chantier en tant que maitrise d'œuvre.

 <sup>54</sup>PGC: Plan général de coordination. IPC: Inspection commune préalable.
 CSF: consigne de sécurité ferroviaire. ISF: instruction de sécurité ferroviaire. PPSPS: plan particulier de sécurité et de protection de la santé.
 55 RSO: Représentant sécurité opérationnelle.

<sup>&</sup>lt;sup>56</sup> Les prix-nouveaux sont le paiement des travaux non prévus. Les travaux dont la réalisation ou la modification est décidée par ordre de service et

pour lesquels le marché ne prévoit pas de prix. (art 14 du Cahier des Clauses et Conditions Générales applicables aux marchés de travaux)

<sup>&</sup>lt;sup>57</sup> PEREIRA Vitor et al., « Sous-traitance sur sites industriels : évaluation des risques professionnels », *Rapport DRTEFP-PACA*, APRIT / ARESI-BTP, avril 1999.

<sup>58</sup> PEREIRA Vitor et al., op. cit.

<sup>59</sup> http://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/2011-011.pdf

qualité et sécurité vis-à-vis des sous-traitants, présentent un effet pernicieux : les entreprises sous-traitantes, soumises à une forte concurrence et au poids de cet indicateur dans l'obtention des marchés, sont incitées à dissimuler les AT de leurs salariés<sup>60</sup>.

En outre, la démarche d'externalisation de SNCF-Réseau vise à faire partager le risque industriel et financier avec ses partenaires, en sollicitant des réponses « clé en main » aux marchés. Le fait de demander aux entreprises, d'assurer à terme tout à la fois la maîtrise d'œuvre, la réalisation, la sécurité du personnel et les contrôles qualité, engage l'entreprise prestataire à remplir l'ensemble des points du contrat et à en assumer les conséquences en cas de malfaçon, de retard, de surcoût ou d'accident.

« On demande aux prestataires de s'engager et de prendre leur responsabilité, car aujourd'hui tous les prestataires se renvoient la balle pour ne pas assumer les dysfonctionnements. » (Un responsable)

## Le défi des compétences chez les sous-traitants : recruter, fidéliser, former et maintenir les savoirs ; une équation complexe

Si la direction de SNCF-Réseau met l'accent sur le processus important de montée en compétence des prestataires via le système de qualification, les agents sur le terrain constatent des écarts entre ce qui est annoncé et la réalité. Ce phénomène peut avoir plusieurs origines.

- La croissance rapide de la charge de travail entraine une période de fort recrutement chez les sous-traitants qui ont parfois du mal à embaucher et qui doivent faire face à des ratios de turn-over élevés (en raison de la pénibilité des métiers). Afin de répondre à la demande, des prestataires modifient leurs ratios agents expérimentés/inexpérimentés sur les chantiers.
  - « En général les prestataires qualifiés, ont quelques équipes compétentes et formées puis ils prennent des intérimaires en renfort. Le problème, avec l'augmentation des travaux, c'est qu'ils arrivent sur le chantier avec une équipe de 6 composée d'un agent formé et de 5 autres qui n'y connaissent rien, qui ne sont pas formés, ça ne peut pas marcher. Du coup, on est obligé de les aider, on veut que ça marche, c'est notre patrimoine. » (Un DPx)
- La formation pratique des prestataires ne peut se faire que sur le réseau ferré appartenant à SNCF-Réseau, ce qui complexifie la montée en compétence rapide et en dehors des contrats de prestations. Les formations théoriques se révèlent donc insuffisantes et c'est véritablement sur le terrain en situation concrète que l'expérience s'acquiert; d'où l'importance des systèmes de compagnonnage.

En 2016, 32 entreprises ont fait l'objet de sanctions, 7 ont perdu leur qualification et 25 ont eu à produire des plans d'action de redressement<sup>61</sup> pour cause de malfaçons ou de non-respect des règles de sécurité vis-à-vis du personnel, faisant état des difficultés qu'elles rencontrent pour monter en qualité.

## Les risques liés à la contractualisation : une finalité différente qui peut impacter la fiabilité du réseau

L'externalisation, notamment dans les activités de maintenance courante, **introduit des écarts de représentation quant au but final des missions de chacun**. L'intérêt du mainteneur interne est de faire en sorte que le réseau soit fiable pour limiter le nombre d'interventions d'urgence et garantir un haut niveau de sécurité. L'intérêt des prestataires est de réaliser l'opération contractualisée, à moindre coût.

De ce fait, les pratiques et les moyens engagés ne sont pas les mêmes entre les agents SNCF et les prestataires, ce qui au final peut avoir des **effets négatifs sur la fiabilité du réseau**. Illustrons le propos avec l'exemple d'un chantier de remplacement des bois d'appareil<sup>62</sup>.

Ce chantier consiste à remplacer les bois usés en place par des

Pour les cheminots, cela consiste à remplacer le bois en limitant l'impact sur la consistance du réseau, le but étant de garder intact le « moule », c'est-à-dire le ballast compacté tout autour de l'ancien bois afin d'y déposer le neuf. Pour ce faire, il faut soulever le rail au cric voire le démonter pour avoir assez d'espace pour retirer et remettre la traverse dans le moule par le haut.

Pour les prestataires, l'opération consiste à remplacer le nombre de bois indiqué dans le contrat et dans les cotes en vigueur. Pour ce faire, ils utilisent une pelle qui vient creuser les abords, pour retirer le bois par le coté sans soulever la voie.

Si la technique utilisant la pelle est plus rapide, elle modifie la consistance du réseau qui peut après le passage de plusieurs trains créer des défauts de géométrie<sup>63</sup> et nécessiter un ou plusieurs passages d'une bourreuse pour refaire le moule et ainsi corriger les défauts créés. Ce qui au départ parait un gain de temps, vient par la suite impacter la sécurité, la production et la régularité.

Alors que la technique des cheminots, qui peut paraître de prime abord plus coûteuse, permet une meilleure stabilité de l'ensemble et donc une moindre usure dans le temps.

Dans ce cadre-là, comment garantir la qualité industrielle et la sécurité à long terme du réseau en sachant que la SNCF n'impose pas de méthodologie aux entreprises via les marchés ou les appels d'offre ?

régime général de l'Assurance maladie. Voir : <a href="http://www.sante-et-travail.fr/alerte-aux-risques-dans-la-sous-">http://www.sante-et-travail.fr/alerte-aux-risques-dans-la-sous-</a>

traitance fr art 791 39457.html.

<sup>&</sup>lt;sup>60</sup> HERY Michel, *La sous-traitance interne*, INRS-EDP, 2009. Héry souligne des résultats d'enquêtes selon lesquels la fréquence des AT des entreprises extérieures certifiées est plus élevée lorsque celles-ci interviennent dans des structures ne réclamant pas cette habilitation qu'au sein des entreprises qui l'exigent. D'après Jean-Pierre Lefèvre, contrôleur au service prévention des risques de la Cram Normandie, l'AT avec arrêt est mis hors la loi au sein de certaines entreprises. En fonction de la gravité de l'accident, les victimes peuvent être dirigées vers un poste aménagé ou encore invitées à rester chez elles le temps nécessaire à leur guérison. Un AT passe ainsi pour un accident de la vie quotidienne, pris en charge non par la branche accidents du travail-maladies professionnelles (AT-MP) mais par le

<sup>&</sup>lt;sup>61</sup> CPC EM du 1<sup>er</sup> décembre 2016.

 $<sup>^{62}</sup>$  Bois d'appareil : nom désignant les traverses sous les appareils de voies (aiguillages).

<sup>&</sup>lt;sup>63</sup> Le défaut peut être situé sur le nivellement longitudinal (une bosse sur la voie) ou transversal (un écartement plus important entre les deux rails, une chicane sur la voie), etc. Ces défauts peuvent entrainer des risques pouvant aller jusqu'au déraillement des trains.

## Les risques liés à la contractualisation : des négociations sur la prestation plus que sur le travail

L'externalisation implique de faire travailler ensemble des entreprises qui ont chacune des objectifs de rentabilité, une gestion propre du personnel, une façon de travailler et des procédures spécifiques, au travers la rédaction d'un contrat.

Or, la réussite d'un chantier dépasse l'application formelle d'un contrat et le cadre strict d'un échange négocié entre deux entreprises, elle passe par des arrangements et de l'entraide pour réagir aux différents évènements pouvant intervenir en vue d'obtenir un travail de qualité assurant la sécurité du réseau et le respect des délais.

Se centrer sur la relation contractuelle au détriment des relations opérationnelles **peut être une source de non fiabilité**: chaque partie peut se retrancher derrière les termes du contrat pour ne pas réaliser des opérations essentielles à la bonne marche du chantier mais non contractuelles.

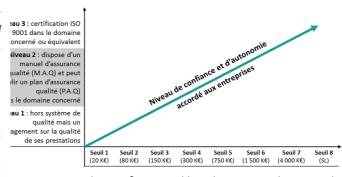
« On passe un temps fou maintenant à négocier pour tout, à tout écrire pendant le chantier au moindre changement. Ce n'est pas pris en compte, ça, dans leur calcul de rentabilité, toute l'énergie pompée pour rien » (Un RLT)

Illustration sur un chantier maintenance de remplacement de bois sous un appareil de voie : le contrat stipulait qu'il fallait remplacer 5 bois sur les 20 non adjacents. La SNCF fournit le plan de pose avec l'indication de l'écartement en VO<sup>64</sup> et les bois avec la bonne valeur afin de remettre les rails au bon écartement. Cependant, cette opération nécessite d'intervenir également sur les 15 autres bois en place pour les mettre à niveau (reboucher le trou et refaire des trous au bon écartement pour que le profilage de la voie soit bon). Or ces opérations n'apparaissaient pas dans le contrat. Cela a fait l'objet de beaucoup de négociations. Au final, ce sont des agents SNCF qui ont dû faire les réajustements sur les 15 bois.

« La Sncf paie 2 fois et bloque 2 fois la voie pour le même boulot. Ça s'est amélioré mais les MOSO ne sont pas toujours bons, le problème, c'est que ceux qui font les marchés, ils ne sont pas des techniciens, du coup ils ajoutent des contraintes là où il ne devrait pas y en avoir ». (Un ancien DPx)

## Des difficultés pour assurer le contrôle de la qualité industrielle et de la sécurité

Le système de qualification et de notation des entreprises partenaires mis en place par SNCF-Réseau structure le niveau de confiance accordé par l'entreprise à ses prestataires. Il se donne à voir au travers du niveau de formalisation du système qualité mis en place dans l'entreprise et du seuil financier des chantiers confiés.



Ce niveau de confiance calibre le niveau de suivi du fournisseur réalisé sur le terrain par les personnels SNCF sur place (RLT, surveillants travaux, contrôleurs et agents). Cependant, le niveau de contrôle demandé et les moyens qui y sont alloués restent, en pratique, assez flous. Pour les agents en place, il existe des risques importants sur la qualité et la sécurité du fait de difficultés opérationnelles de contrôle sur le terrain, comme :

 des données peu formalisées sur le nombre de contrôles et d'échantillonnages à réaliser par les agents qui le font en fonction de leur sensibilité, des contraintes de production, de temps, etc.;

Par exemple, sur un chantier de RVB d'un kilomètre, il y a environ 15 attaches par tranche de 200 m, soit 75 attaches. C'est à l'entreprise que revient la charge de contrôler le serrage. Mais les agents SNCF doivent contrôler après coup la qualité du travail et du contrôle. Il est défini avec le RLT un taux de prélèvement en fonction du ressenti sur la qualité du travail car rien n'est inscrit dans les textes. Pour ce chantier, 3-4 attaches sont sélectionnées sur les 75, soit un taux de contrôle de 4-5%.

- « Ce n'est pas normal, car on reporte cette responsabilité sur nous, et en cas d'incident au final, c'est nous que l'on tiendra responsables car notre niveau de contrôle n'aura pas été suffisant. » (Un Dirigeant d'Unité)
- un nombre d'agents dédiés à cette tâche qui peut être insuffisant au regard de la charge que cela représente en termes de personnes à contrôler et d'espacement des chantiers ;
- « On fait appel à une entreprise extérieure pour réaliser un chantier de remplacement de ferrure (partie mobile des ADV). Mes agents doivent encadrer le chantier, c'est-à-dire assurer la sécurité du chantier et vérifier la qualité du travail avant de rendre la voie à la circulation. Il y a sur ce chantier 56 agents extérieurs répartis sur plusieurs zones et 2 agents pour surveiller la qualité du travail, des procédures techniques mises en œuvre, etc. Vous imaginez à 2 agents, c'est compliqué de contrôler le travail des 56 gars. On ne prend jamais en compte aussi l'effet distance, car les chantiers peuvent être étalés sur plusieurs mètres, ils ne peuvent pas avoir l'œil partout, on n'est pas à l'abri d'un loupé. Sauf qu'au final, ce sont eux qui signent pour dire que la circulation peut reprendre. Sans leur donner les moyens! » (Un DPx)
- dans le même sens, un manque de temps parfois pour remplir les missions de contrôle correctement sur l'ensemble du chantier, lorsque les agents doivent

<sup>&</sup>lt;sup>64</sup> La maintenance préventive conditionnelle est subordonnée au franchissement d'un seuil prédéterminé ou à une dégradation perceptible par l'agent de l'état d'un composant. Des référentiels sont utilisés pour aider l'agent à décider de la nécessité d'intervenir. On recense 4 niveaux d'état dans les référentiels :

<sup>-</sup> la valeur d'objectif (VO), qui est la valeur à atteindre lors d'une remise en état ;

<sup>-</sup> la valeur sans intervention (SI), qui par usure ou déréglage, n'atteint plus la valeur souhaitée, sans nécessiter l'intervention toutefois ;

<sup>-</sup> la valeur d'alerte (VA), qui est une valeur qui nécessite une intervention, sans toutefois présenter de risque pour la sûreté de fonctionnement ;

<sup>-</sup> la valeur d'intervention (VI), qui présente un risque pour la sûreté de fonctionnement et nécessite une intervention.

pallier le manque de compétence des prestataires en réalisant une partie dudit chantier. Ces situations sont plus courantes sur les chantiers d'entretien qui font appel à des entreprises souvent moins spécialisées et recourant à des intérimaires ;

• un temps de contrôle en fin de chantier qui peut être réduit suite à différents aléas et retards de réalisation, ce qui augmente le risque de ne pas détecter les nonqualité. Ce qui est une contrainte pour des agents expérimentés devient un risque lorsque des agents peu expérimentés doivent effectuer le contrôle;



« Pour le contrôle, il est essentiel d'avoir un œil aguerri et plus particulièrement lorsque notre temps de contrôle est réduit du fait des aléas, ce qui arrive souvent. Avec l'expérience, les défauts sautent aux yeux, ce qui n'est pas le cas lorsque l'on n'a pas l'expérience, il faut plus s'appuyer sur les mesures, etc. Le temps de contrôle, c'est la variable d'ajustement, et elle est souvent grignotée. On prend des risques pour assurer la régularité. La pression est de plus en plus forte pour que l'on rende la voie dans les temps prévus. » (Un surveillant travaux)

 un niveau d'expérience du contrôleur qui peut ne pas être suffisant au regard du chantier et de la compétence des personnels du prestataire;

« Avant il fallait 3 ans de pratique avant de devenir surveillant travaux SE, maintenant on recrute à bac +2 et ils deviennent directement surveillants. C'est problématique. Actuellement, on a des problèmes de connaissance technique mais on se débrouille. Il y a des incidents, faut pas croire. Par exemple, la mesure entre un PN et le détecteur : le gars s'est fié au panneau indiquant les KN [points kilométriques] au bord des voies plutôt que de prendre la bicyclette. La mesure n'était pas bonne et on ne l'a pas vu au départ. » (Un surveillant travaux)

 des aspects qui ne peuvent pas être vérifiés en fin de chantier, ce qui augmente le risque de non-conformité.

« On s'assure de la qualité par sondage, on vérifie que la méthode et les procédures de travaux sont appliquées. Par exemple, que les agents ont bien dégarni de tant de centimètres de ballast, etc. Il y a des choses que l'on ne peut pas faire après coup. Par exemple, la hauteur du fond de fouille (hauteur du ballast), s'il faut en mettre 20 cm sous les traverses et qu'ils en mettent que 10 cm, on ne peut pas le vérifier une fois que tout est remonté. On a eu un cas, où quelques années après, il n'y avait que 7 cm. On a eu de la chance qu'il ne soit rien arrivé. » (Un RLT).

Pour pallier à ces dysfonctionnements et difficultés, le danger, à terme, est que SNCF-Réseau délègue aussi le contrôle à des prestataires (par exemple des prestataires agréés, un peu à l'instar du système COFRAC – Organisme Français d'Accréditation) ou du moins responsabilise davantage ses sous-traitants... au risque de renforcer davantage la perte de connaissances internes du réseau et de ses particularités.

## La sécurité percutée par les tensions de la production

Les difficultés citées précédemment et les **pressions importantes** existant pour respecter la trajectoire de renouvellement du réseau dans les temps impartis, augmentent le risque de **privilégier la production au détriment de la sécurité sur les chantiers**, que ce soit par le donneur d'ordre ou par le sous-traitant. Cela peut prendre plusieurs formes, plus ou moins formalisées, comme :

- des dérogations aux textes, par exemple celui interdisant le recours aux entreprises d'annonces dans certains cas (zone de gare dense et chantier mobile). Par manque de moyen et pour assurer l'ensemble des chantiers sur la région, des entreprises continuent à intervenir dans ces zones ;
  - « Il y a les textes, puis il y a la réalité. Tous mes chantiers dans la zone de gare ont eu des dérogations du pôle sécurité pour externaliser l'annonce. » (un RLT)
- le fait de privilégier la production et le respect des délais au détriment de la qualité et des mesures de sécurités.

Exemple à propos d'un chantier de graissage de joint (éclisse). Le graissage de joint est fait une fois par an. Il est destiné à favoriser la dilatation des rails, ce qui participe à la sécurité des circulations. Les prestataires chargés de ce chantier, pour assurer le rendement, passaient un « coup de graisse » sur le dessus sans desserrer les éclisses, ce qui ne remplit pas le cahier des charges du mainteneur. « Qu'ils fassent ça ou rien, pour le rail c'est la même chose », assure un agent voie.

Exemple à propos d'un chantier de renouvellement de rail. Lors de l'opération de remise du ballast par le train travaux, des difficultés sont apparues. « Sur une opération qui doit durer 20 minutes, on a mis 1h30, car au départ le train allait trop vite, ça fait une couche trop fine puis il a trop ralenti faisant des tas de ballast. Le risque, quand il n'y a pas assez ou trop de ballast, c'est de faire dérailler le train. Comme on prenait du retard, l'entreprise souhaitait ne faire passer la bourreuse que le lendemain pour respecter son minuté et ne pas avoir de pénalité. » (Un surveillant travaux)

De telles situations sont **relativement connues sur le terrain mais globalement masquées dans les retours faits à la hiérarchie, pour assurer la production** tant qu'il n'y a pas d'incident majeur. Les raisons d'une telle situation sont sans doute nombreuses et mériteraient d'être analysées. L'une d'entre elles tient à ce que des remontées peuvent parfois nuire aux agents qui les formulent, compte tenu de la pression existant en production.

« Si celui qui encadre est trop scrupuleux, il disparait du paysage car il empêche la production. Je me suis déjà fait virer d'un chantier car je chipotais trop et que je ne cédais pas aux pressions. » (Un ancien surveillant travaux).

### **Conclusion**

En conclusion de cette première note, il convient d'insister sur le fait que le développement de l'externalisation ces dernières années est un phénomène massif et finalement relativement rapide : moins de 10 ans seulement et déjà plus de 3Md€ sous-traités (travaux et prestations intellectuelles et de service) en 2016, montant prévu à 3,8Mds€ en 2020.

Fondamentalement, ce développement reflète en même temps qu'il conforte une transformation du modèle de production de la maintenance ferroviaire.

Toutefois, la rapidité et la force du phénomène n'excluent pas les questions qui viennent percuter une organisation ayant mis des dizaines d'années à se stabiliser. Pour externaliser massivement, il faut tout à la fois trouver et qualifier des entreprises, les former, les contrôler, leur laisser le temps d'investir, les « challenger » dans leurs systèmes de prix, de sécurité, de formation, etc. Bref, apprendre à fairefaire plutôt qu'à faire alors même que les travaux et les investissements sont très nombreux.

Du côté des entreprises, il faut que celles-ci recrutent, fidélisent, forment et maintiennent à niveau leurs compétences, le tout en dégageant des marges pour leur permettre d'investir. Le défi est important et il est fort à parier que finalement seuls quelques grands groupes sauront tenir dans la durée; ce d'autant plus que SNCF-Réseau recherche de plus en plus des solutions clé en main. Ce faisant, le pouvoir de négociation et de marché de ces sous-traitants devrait s'accroître ces prochaines années et il n'est pas sûr que, sur le long terme, la pression sur les coûts soit tant favorable à SNCF-Réseau. Cette évolution soulève de nombreuses questions opérationnelles, que nous aborderons ultérieurement, tant sur les conditions de fiabilisation de la sécurité ferroviaire que sur la prévention des risques professionnels, les conditions de travail, d'emploi, de qualification, de rémunération et de formation des personnels impliqués dans la « chaîne de valeur » de ces activités.

Par ailleurs, dans cette nouvelle configuration, la gestion des compétences revêt de plus en plus un caractère stratégique. La multiplication des acteurs soulève en effet le problème de la maîtrise de la formation des compétences. Comment contrôler les demandes de formation et s'assurer de l'harmonisation des formations / des compétences de tous ces acteurs imbriqués ? Côté SNCF-Réseau, la direction de M&T s'est engagée dans une refonte de sa politique de formation, mais celle-ci est concurrencée par des offres émanant des sous-traitants, dans une situation où le manque de moyens et de fortes contraintes rendent difficile de répondre aux sollicitations. Cela traduit le déplacement, au niveau de la filière, de cette question.

Toutes ces problématiques doivent faire l'objet d'une grande attention de la part des représentants du personnel du CE de M&T, qui se trouvent toutefois aux prises avec une difficulté nouvelle : la multiplication des acteurs entraîne une fragmentation du salariat et de sa représentation, et oblige à repenser les pratiques de représentation en même temps que les outils à disposition.



Note 1 : Les enjeux de la sous-traitance à SNCF-Réseau M&T

Janvier 2018

Auteurs : Edwige BUES (rédaction)
Adrien COLDREY
Arnaud EYMERY
Julien LUSSON

13, rue des Envierges 75020 Paris Tél : 01 42 40 39 38 www.degest.com courrier@degest.com

### Note 2 : Focus sur la sous-traitance des activités SE

Du recours à une sous-traitance classique, M&T a évolué ces dernières années vers un modèle d'externalisation stratégique. Les évolutions de la sous-traitance ont toutefois varié suivant les domaines d'activité. En matière de signalisation électrique, la sous-traitance s'avère, pour l'heure, plus limitée. Mais elle doit s'accroître dans les prochaines années et n'est pas non plus sans soulever un certain nombre de risques. La présente note, inscrite dans le cadre de la mission confiée à Degest par le Comité d'établissement M&T, vise à en préciser les contours.

### Les particularités de l'activité SE

### Qu'est-ce que le SE ?

Les établissements M&T en charge de la maintenance du réseau sont organisés par spécialité métier. Schématiquement, la production se décompose ainsi :

- les unités voie gèrent l'entretien des voies : rails, traverses, ballast et abords ;
- les unités caténaire entretiennent les caténaires, ces fils de contact qui assurent l'alimentation des trains en électricité;
- les unités signalisation électrique ou SE s'occupent des signaux, des systèmes de détection et d'espacement des trains, des aiguillages, passages à niveaux, circuits de voie.

Ce qui rend particulier l'activité SE réside dans la complexité du système de signalisation ferroviaire et son importance vis-à-vis de la sécurité des circulations.

Le système de signalisation ferroviaire indique au train quand se mettre en mouvement, quand s'arrêter et la vitesse à ne pas dépasser essentiellement dans le but de supprimer les risques ferroviaires tels que le nez à nez, le rattrapage, le déraillement, l'obstacle...

Le risque de rattrapage, par exemple, est géré par un système de cantonnement. Sur les lignes classiques les plus fréquentées, il s'agit fréquemment du block automatique lumineux. Chaque train, au fur et à mesure de sa progression, provoque la fermeture puis la réouverture des signaux (sémaphores et avertissements), ce qui permet d'assurer la circulation des trains en sécurité tout en réduisant l'intervalle entre deux circulations.

Le réseau se caractérise en outre par une grande variété technologique d'installations de tout âge. Des postes de signalisation à technologie informatique coexistent ainsi avec des équipements plus anciens, certains proches de l'obsolescence, ce qui rend la maintenance de l'ensemble des installations particulièrement complexe.

« On a des postes qui datent d'avant-guerre et d'autres qui sont tout informatisés, on a un très grand panel d'installations avec des technologies très différentes, des procédures à suivre également très spécifiques à chacun. Ce n'est pas évident. » (Agent)

<sup>65</sup> Sonovision-Ligeron, « Analyse des facteurs humains et organisationnels mis en jeu dans quatre évènements ferroviaires récents. Résultats d'analyse », 23/9/2015, 19 p.

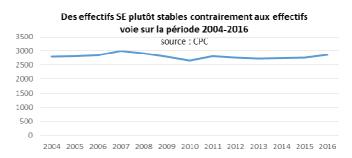
« Toutes ces installations, ces boucles de rattrapage, ça a été mis en place parce qu'il y a eu de gros accidents. Il faut avoir ça en tête pour comprendre notre responsabilité. C'est là que réside toute la complexité. » (Agent)

## Une complexité qui impacte les effectifs SE de la SNCF

La diversité des installations impose aux établissements de maintenir au sein des secteurs SE une grande variété de compétences techniques. De surcroît, faire monter en compétence les agents s'avère relativement long. Les professionnels estiment qu'il faut entre 3 et 4 ans pour devenir un agent expérimenté sur un secteur.

« Pour qu'un agent soit bon sur son périmètre il faut au minimum 4 ans. Il se retrouve souvent seul face à des dysfonctionnements complexes, il faut être bien armé. » (DPx)

L'analyse de l'évolution des effectifs SE depuis 2004 montre, du reste, qu'ils ont été moins impactés que ceux de la voie (-2 000 agents sur la même période).



## ...mais génératrice de difficultés voire de dysfonctionnements

La complexité du secteur SE place toutefois celui-ci face à de multiples difficultés. A titre d'exemple, une étude commanditée par le BEA-TT en  $2015^{65}$  mettait en évidence :

- une mobilisation importante des agents SE pour les travaux de régénération au détriment des activités de maintenance;
- une saturation des bureaux d'études SE par les travaux, qui complexifie l'activité des mainteneurs (plans conformes, vérifications techniques, etc.);

- une préparation des petits travaux réalisée par de jeunes assistants des unités de production manquant d'expérience et de connaissance des installations des secteurs. Or, la qualité des travaux réalisés impacte directement la maintenance à effectuer par la suite;
- des réorganisations de secteurs qui ont eu pour conséquence d'augmenter la taille et le périmètre d'action des unités de production. Cela a induit des contraintes organisationnelles (augmentation des temps de déplacement, de la variété des installations, de la charge de travail);
- des centres de formation agréés saturés, qui se concentrent en conséquence sur les formations initiales essentiellement théoriques des jeunes agents SE, les reprises de formation incombant dès lors aux établissements d'attache des agents responsables de leur habilitation. En outre, les centres de formation ne proposent presque plus de programmes de formation continue;
- une tension sur les effectifs qui génère des contraintes de formation: il est parfois nécessaire de devoir reprendre la formation initiale sur les fondamentaux du métier, au détriment des formations pratiques spécifiques aux installations présentes sur les secteurs de maintenance.
  - Cette tension sur les effectifs a aussi pour conséquence de **fragiliser la formation par compagnonnage** dans les établissements, ce qui pose problème dans la transmission des compétences;
- enfin, une montée en compétence difficile également du fait de la priorité donnée à des tâches de relevé de mesures de différents paramètres techniques, au détriment de la réalisation de petits travaux. Cela réduit les interventions permettant un véritable apprentissage professionnel.

Ces difficultés, liées à la diversité des installations et à l'augmentation de la charge de travail (efforts de régénération) dans un contexte d'effectifs contraints, ont poussé au développement de la sous-traitance dans ce secteur.

## Un périmètre de la sous-traitance restreint à certaines activités travaux

## Historiquement, des opérations d'appui et de préparation

Dans le domaine SE, comme dans les autres domaines métier de la SNCF, la sous-traitance n'est pas nouvelle. Elle se réduit toutefois, pour l'heure, à certaines opérations de travaux limitées, qui se décomposent comme suit :

 les tâches annexes de préparation des chantiers comme les activités de génie civil (pose de caniveaux, réalisation de massifs pour guérites, etc.), de déroulage de câble ou de préparation de câblage et de la mise

- **en œuvre des LTV** (limitation temporaire de vitesse) pour les chantiers.
- Notons qu'il s'agit là des parties les plus pénibles physiquement (port de charges, vibrations) et les moins techniques puisque le basculage (branchements et raccordements) est effectué par les agents SNCF;
- les tâches SE nécessaires aux travaux voie comme le démontage et remontage de l'ensemble des installations de signalisation électrique (IES)<sup>66</sup> situées sur la voie ou sur ses abords proches ;
- les essais et vérifications techniques (VT) sur les installations neuves, et sur les projets pilotés par I&P<sup>67</sup>.

Le niveau de maturité de la sous-traitance correspond, quant à lui, au degré de technicité des tâches, à leur impact sur la sécurité et donc au niveau d'habilitation requis. L'externalisation des activités de démontage et remontage des IES ainsi que des essais et VT nécessitant des habilitations est assez récente, voire au stade d'expérimentation dans certaines régions. Les tâches annexes de préparation des chantiers sont, elles, plus anciennes.

## Une augmentation de la sous-traitance SE possible grâce au « nivellement d'habilitation »

L'extension de la sous-traitance SE passe ainsi en partie par une refonte du système d'habilitation. 3 niveaux d'habilitation maintenance et travaux (HMT) existent dans ce domaine. Ils ont été créés pour répondre aux difficultés de formation des agents mais également pour faciliter l'accessibilité de certaines tâches à la sous-traitance. Ces niveaux permettent de déléguer une partie des tâches sans pour autant que l'agent ait à suivre l'ensemble du cursus de formation. Ces 3 niveaux de qualification sont :

- HMT1 : démontage et remontage des IES en pleine voie;
- HMT2 : démontage et remontage IES en pleine voie et avec appareil de voie ;
- HMT3: mainteneur de l'infrastructure, à même de réaliser l'ensemble des opérations.

Du point de vue de la mobilisation des compétences comme du niveau de formation, l'écart entre les HMT 1 & 2 et l'HMT 3 s'avère très important.



« Les HMT 1&2, on leur demande d'appliquer une fiche de procédure pour le montage, démontage et les réglages. S'il y a quoi que ce soit qui sort de l'ordinaire, un câble un peu abimé ou autre, ils doivent appeler un agent SNCF HMT3. » (RLT)

Seules les opérations nécessitant une habilitation de niveau 1 ou de niveau 2 sont sous-traitées par M&T. La sous-traitance est ainsi, dans le domaine SE, délimitée aux

<sup>&</sup>lt;sup>66</sup> Les IES comprennent par exemple les systèmes de détection et d'espacement des trains, les systèmes d'enclenchement, de contrôle des signaux et des aiguillages ou encore des passages à niveau, etc.

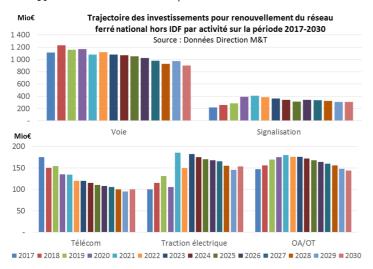
<sup>&</sup>lt;sup>67</sup> Degest, « Les enjeux de la sous-traitance à SNCF-Réseau M&T », *Note 1* pour le Comité d'établissement M&T, janvier 2018, 12 p.

tâches jugées les plus simples et à moindre valeur ajoutée, essentiellement dans le cadre des travaux voie.

### Les enjeux de la sous-traitance SE

## Anticiper la montée en charge des chantiers de régénération de la signalisation

L'effort de régénération du réseau se porte actuellement principalement sur la régénération des voies. Il est néanmoins prévu une montée en puissance des investissements SE d'ici 2020. Ceux-ci seront ainsi pratiquement doublés entre 2017 et 2020, passant de 217 à 392 millions d'euros sur la période.



Ces investissements spécifiquement dédiés à la signalisation électrique concernent particulièrement le domaine du contrôle-commande, notamment dans l'exploitation en zone dense (supervision automatique du trafic, système de signalisation inspiré des transports urbains pour densifier le trafic), afin de réaliser le saut de performance affiché dans le contrat de performance <sup>68</sup>. Il est indiqué, dans ce même contrat, que la priorité est de « traiter les risques vis-à-vis de la sécurité, traiter l'obsolescence de nombreux constituants, régénérer les postes les plus anciens, préparer les futurs besoins d'exploitation ».

Cette trajectoire de hausse, avec un pic en 2020 et le maintien à un niveau élevé ensuite jusqu'en 2024, a entraîné deux phénomènes :

- une campagne de recrutement déjà réalisé au niveau des Unités de Production SE, qui a fait suite à de nombreux départs dans la période antérieure. Les effectifs SE ont ainsi crû de 130 agents entre 2013 et 2016;
- une réflexion sur les tâches considérées à moindre valeur ajoutée pouvant être externalisées afin de libérer les agents SNCF pour les travaux spécifiques SE.

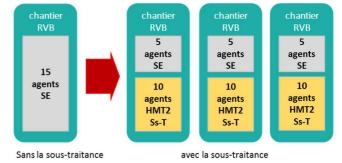
## Libérer les effectifs SE absorbés par les travaux voie pour faire face à la charge à venir

Les travaux de renouvellement des éléments de la voie absorbent d'ores et déjà les agents SE pour, d'une part,

« Un chantier suite rapide peut mobiliser une quinzaine d'agents SE, dont 10 vont exclusivement faire du démontage et remontage d'IES. C'est énorme. » (DPx)

Dès lors, **la sous-traitance** vise au final à diminuer le nombre d'agents SE mis à disposition pour les chantiers de spécialité voie en les répartissant sur plusieurs d'entre eux (schéma ci-dessous), avec l'objectif de **libérer des effectifs pour les chantiers de SE à venir**.

La logique sous jacente de la sous-traitance SE : multiplier le nombre de chantiers à iso-effectif



## Un pas supplémentaire vers les chantiers clef en main

La SNCF encourage les entreprises sous-traitantes à prendre en charge ces activités SE sur les travaux voie, et organise leur montée en compétences. La prise en charge de cette activité par les entreprises « partenaires » leur permet, en dépit de la lourdeur potentielle du processus de formation et de montée en compétences, de mieux se positionner dans le nouveau modèle industriel impulsé par SNCF-Réseau<sup>70</sup>.

En effet pour ces entreprises de premier rang, ne pas intégrer cette activité, c'est prendre le risque de ne plus être retenues pour les chantiers de RVB et suite rapide par exemple.

« Ce que l'on recherche, c'est du clef en main. Avoir une seule entreprise responsable de l'ensemble du chantier, qui assume tout. Pour les suites rapides, c'est avoir les compétences SE et annonce. » (Responsable)

### Un coût difficile à appréhender

Qu'en est-il du coût de la sous-traitance dans ce domaine de la signalisation électrique ? Nous n'avons pas de données chiffrées pour ce segment d'activité, la prestation étant inclue dans des marchés globaux.

Notons que pour les responsables de l'entreprise ou des établissements, ce n'est pas tant la diminution des coûts qui

mettre en place la signalisation temporaire (LTV <sup>69</sup>, panneaux, etc.) et d'autre part, préparer le chantier en démontant l'ensemble des éléments fixés sur la voie ou aux abords afin de permettre le remplacement du rail, des traverses et / ou du ballast et enfin, une fois les travaux voie terminés, remonter / réparer les éléments ayant pu être endommagés et tester le bon fonctionnement de ces éléments de sécurité.

<sup>&</sup>lt;sup>68</sup> Objectif stratégique n° 4 du contrat pluriannuel Etat- SNCF-Réseau 2017-2026.

<sup>&</sup>lt;sup>69</sup> Limite Temporaire de Vitesse.

 $<sup>^{70}</sup>$  Degest, « Les enjeux de la sous-traitance à SNCF-Réseau M&T », op. cit.

guide l'externalisation de cette prestation que le manque de moyens en interne pour faire face à la montée en charge des investissements réalisés.

« Il va falloir que l'on regarde sur quel chantier, c'est le plus efficient. Le coût, on ne le regarde pas, car on n'a pas le choix si on veut tenir les objectifs de régénération. » (Responsable production)

Signalons cependant, qu'une partie des coûts liée à la formation et à la montée en compétence des prestataires semble prise en charge par les établissements M&T.

Exemple de la région Centre : la Région expérimente l'externalisation des prestations SE pour chantiers voie, dénommées prestations HMT2. Un protocole est mis en place. Cela implique entre autres de réaliser un chantier test avec des agents prestataires mais sous contrôle renforcé de la SNCF.

Pour cela, 2 prestataires HMT2 ont intégré les équipes de l'UP travaux pour une durée déterminée. Ils sont utilisés au gré des travaux sur la région. Pour un contrat de 3 mois, un prestataire est facturé 60 000€.

Ce qui ressort des entretiens avec les agents SNCF, c'est que le niveau de formation théorique et pratique de ces prestataires serait très insuffisant par rapport aux standards du métier. D'une part, cela ne permettrait pas de les utiliser en production. D'autre part, cela les placerait devant l'obligation de devoir assurer eux-mêmes la formation et la montée en compétence de ces prestataires. Cette situation n'est pas sans générer de l'incompréhension voire de l'amertume.

« En clair, on paye les entreprises pour que l'on assure la formation de leurs agents. Pour moi, ce n'est pas normal. Le petit jeune, ce n'est pas sa faute, il est volontaire et tout. Et il faut que tout le monde travaille. Par contre, je n'admets pas que mon entreprise me demande de former les gars qui vont prendre mon boulot demain. » (Agent SE expérimenté)

### Une sous-traitance SE qui génère des risques pour la fiabilité et la sécurité du réseau

L'externalisation de la maintenance génère, d'un point de vue général, un ensemble de risques pour la sécurité et la fiabilité du réseau <sup>71</sup>. Nous nous concentrons ici sur les risques spécifiques à l'externalisation de l'activité signalisation électrique.

## Un découpage de l'activité SE qui remet en cause la connaissance du fonctionnement du système global

Le système de signalisation électrique sur le réseau ferré est un système complexe construit pour éviter des situations dangereuses, des défaillances humaines et techniques.

Pour les professionnels, c'est la raison pour laquelle il est primordial, lors de toute intervention, d'une part d'avoir conscience de l'importance de chaque élément dans le système global et d'autre part, de comprendre ses effets sur le système de sécurité.

Selon eux, cette compréhension globale du système fait partie du système de sécurité. De nombreuses situations à risque ne seraient pas détectées ou correctement traitées

Or le découpage de l'activité SE en tâches élémentaires afin de rendre possible l'entrée de la sous-traitance sur un segment spécifique de l'activité, entre en contradiction avec ce principe et devient un facteur supplémentaire de risque.

« Sur un chantier, on peut avoir une pédale qui contrôle un PN<sup>72</sup> et un même modèle de pédale utilisé pour autre chose. Ce ne sera pas la même façon de faire et de contrôler. » (Agent)

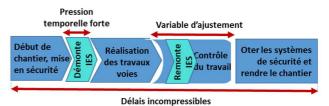
« Il y a l'aspect très technique de comment on remonte un appareil, les cotes et les tests électriques mais il y a aussi l'environnement dans lequel on les met. Par exemple, s'il y a une soudure du rail, on ne peut pas mettre un appareil à moins de 2 mètres. Ça, les privés, ils ne le maîtrisent pas. » (Agent)

D'une certaine manière, d'ailleurs, la limite de ce système est révélée par l'interdiction faite aux agents HMT2 d'intervenir sur une IES détériorée, même lorsque la détérioration est mineure. Néanmoins, la limite reste floue.

« On ne sait pas très bien délimiter ce que peut faire ou non un HMT2. Dans le doute, dès qu'il y a une anomalie, il doit appeler un agent SNCF. » (RLT)

### Une pression temporelle forte pouvant être source d'erreurs

En plus de la difficulté à connaître les installations et le système global, connaissance indispensable pour assurer la sécurité des installations, l'activité de démontage et remontage des IES est soumise à de fortes contraintes temporelles, comme l'illustre le schéma suivant.



En effet, les agents SE interviennent pour préparer le chantier pour la voie. A cette occasion déjà, ils peuvent subir des pressions de la part des agents voie qui veulent pouvoir démarrer au plus tôt le chantier structurant. Mais la phase de remontage des IES, qui est l'opération la plus délicate pour la sécurité globale du système, est aussi soumise à de nombreuses contraintes temporelles, et peut se trouver significativement réduite en cas de retard pris par les opérations voie. Ce qui est une contrainte pour des agents expérimentés devient alors un risque pour des agents n'ayant pas une vision d'ensemble des impacts possibles de leurs actions.

« Moi je viens du privé. On pouvait faire des trucs à l'arrache, pas de souci. Ici à la SNCF, on peut tuer quelqu'un si on fait des erreurs. » (RLT)

#### Un contrôle qualité pas toujours optimal

Si les délais sont réduits pour les agents effectuant le remontage, ils le sont d'autant plus pour les agents devant assurer le contrôle du travail, ce qui augmente le risque d'erreurs.

sans la connaissance globale du système et des installations spécifiques au secteur pris en charge.

<sup>&</sup>lt;sup>71</sup>Degest, « Les enjeux de la sous-traitance à SNCF-Réseau M&T », op. cit.

<sup>&</sup>lt;sup>72</sup> Passage à niveau.

« Le vérificateur n'est pas infaillible, il est d'ailleurs plus enclin à laisser passer des erreurs qu'elles sont nombreuses et que les délais sont courts. » (Surveillant travaux)

Le découpage de l'activité SE confère ainsi une grande responsabilité aux agents SNCF en charge du contrôle des sous-traitants puisqu'ils peuvent être responsabilisés, au final, sur un travail qu'ils n'ont pas réalisé eux-mêmes. Sans avoir nécessairement les moyens de s'assurer qu'aucune erreur n'a été faite, ce qui peut dès lors avoir des conséquences pour la sécurité des circulations.

### Conclusion

La sous-traitance des activités SE reste principalement circonscrite à certaines opérations liées aux travaux voie (missions annexes de préparation de chantiers, démontage et remontage, etc.). Elle est appelée à se développer fortement au plan quantitatif, du fait du doublement des montants d'investissements à venir, mais ne semble pas devoir évoluer qualitativement dans un futur proche.

A ce stade, les risques qu'elle entraîne relèvent moins, de la perte potentielle de maîtrise de l'activité que de la segmentation des tâches dans un contexte d'augmentation de la charge de travail et de fortes tensions sur les effectifs et les compétences. Déléguer à la sous-traitance les tâches SE jugées à moindre valeur ajoutée suppose, dans le rapport de prestation de main d'œuvre actuel, de la contrôler. SNCF-Réseau s'appuie pour cela sur le système des habilitations. Mais l'habilitation ne règle pas tout : en pratique, le contrôle doit s'effectuer au poste de travail. Il échoit, dans le domaine du SE, à des agents SNCF-Réseau déjà fortement mobilisés et ne disposant pas toujours des moyens nécessaires à la prise en charge de cette responsabilité dans des conditions de sécurité et de fiabilité optimales. Une difficulté encore accrue s'ils ne sont pas non plus eux-mêmes suffisamment aguerris au plan technique. sécurité des installations s'en trouve potentiellement fragilisée.



Note 2 : Focus sur la sous-traitance des activités SE

Janvier 2018

Auteurs: Edwige BUES (rédaction)
Adrien COLDREY
Arnaud EYMERY
Julien LUSSON

13, rue des Envierges 75020 Paris Tél : 01 42 40 39 38 www.degest.com courrier@degest.com

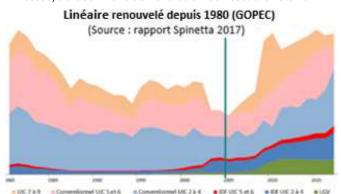
### Note 3 : Etat du réseau et sous-traitance

Depuis quelques années, le réseau ferré national fait l'objet de travaux de régénération permis par un effort d'investissements important. Cet effort, tardif, a permis de stopper le vieillissement des voies mais le réseau reste, dans ses différents composants, dans un état fortement dégradé. Cette situation a des répercussions sur les activités de maintenance et d'entretien, comme elle en a sur le volume de travaux encore nécessaires et dont la majeure partie est aujourd'hui confiée à la sous-traitance. A l'inverse, le recours à la sous-traitance a des effets sur la prise en charge de l'entretien du réseau. La présente note vise précisément à apprécier plus finement les relations croisées entre état du réseau, activités d'entretien et recours à la sous-traitance.

### L'état du réseau en quelques chiffres

## Un réseau qui rajeunit au niveau des composants voie, mais qui recèle de nombreuses disparités

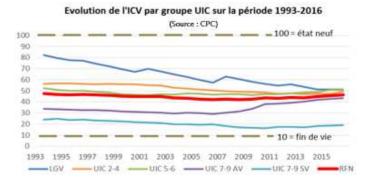
La maintenance du réseau ferroviaire français a fait l'objet d'un sous-investissement massif (entretien et renouvellement) depuis la fin des années 1970, en raison d'arbitrages budgétaires qui ont favorisé le développement du réseau, en particulier la construction des lignes à grande vitesse, au détriment de l'entretien du réseau existant.

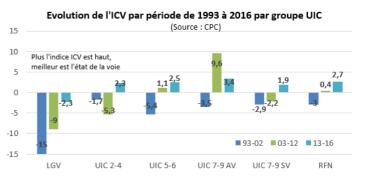


Suite à l'audit Rivier de 2005, le **renouvellement des voies a fait l'objet d'une accélération, avec un accent plus important mis sur les lignes principales** (UIC 2 à 6), notamment en région parisienne. Cela correspond à la politique de recentrage de l'activité sur les « trains du quotidien ».

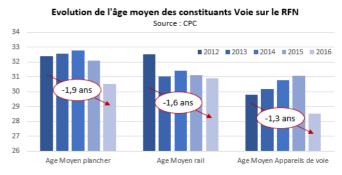
Les graphiques ci-après montrant l'évolution de l'indice de consistances des voies <sup>73</sup> (ICV), qui classe les voies en fonction de l'âge, du type de composant et du groupe UIC, témoignent de ces différentes politiques, avec :

- sur la décennie 1993-2002, une dégradation de l'ensemble des lignes particulièrement marquée au niveau des LGV et des lignes UIC 5-6;
- sur la décennie 2003-2012, un effort de régénération plutôt porté sur les lignes secondaires avec circulations UIC 5-6 et 7-9 qui sont les plus dégradées, ce qui a conduit à rajeunir significativement ce patrimoine, au détriment de la partie la plus circulée du réseau (groupes UIC 2-4);
- sur la période 2013-2016, une répartition plus homogène des investissements permettant de stopper le vieillissement des lignes, voire de les rajeunir au global.





Les efforts de régénération du réseau semblent donc porter leurs fruits avec **une diminution globale de l'âge moyen des infrastructures** qui s'est traduite par un rajeunissement d'environ 1,5 à 2 ans des planchers, rails et appareils de voies entre 2012 et 2016.



Cependant, le retard de renouvellement demeure important sur l'ensemble du réseau. Un **quart des voies sont aujourd'hui « hors d'âge »**, c'est-à-dire qu'elles ont dépassé leur durée de vie normale.

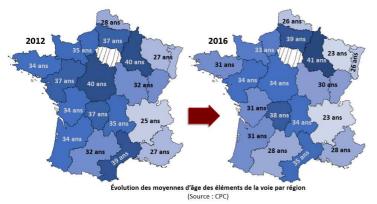
Etat du réseau et sous-traitance

 $<sup>^{73}</sup>$  Notation sur 100 de la voie : de 100 pour une voie neuve à 10 pour une voie « ayant atteint son potentiel de vie ».

#### Evolution de la part de km de voie "hors d'âge" par type de lignes sur la période 2014-2016 40% 34%<sup>35%</sup><sup>35%</sup> (Source : CPC) 29% 2014 ■ 2015 ■ 2016



On peut également constater une grande diversité en fonction des régions avec une moyenne d'âge des composants<sup>74</sup> de la voie, en 2016, variant de **23 ans à 41 ans**.



Cette diversité est également visible au travers du taux de renouvellement des voies : des régions ont vu leur patrimoine voie rajeunir fortement, telle la région Centre, tandis que d'autres, comme Paca, Limousin, Champagne-Ardenne et la Picardie ont un réseau qui continue à vieillir (bien qu'il y ait un ralentissement de tendance), comme le synthétise le tableau ci-dessous.

### Évolution de l'âge moyen des composants de voie par région

Rajeunissement sur la période 2012-2016	- 6 ans	Centre			
	- 4 ans	Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, Poitou-Charentes-Aquita			
	- 3 ans	Pays-de-Loire Lorraine Bretagne, BFC			
	- 2 ans	Normandie, Nord pas de calais			
	- 1 an	Rhône-Alpes, Alsace, Auvergne			
Vieillissement sur la période 2012-2016	+1 an	PACA, Limousin			
	+ 2 ans	Champagne-Ardenne, Picardie			

La situation présente est donc celle d'un réseau en cours de rajeunissement mais qui, dans le même temps, montre encore des signes de vétusté. Ainsi, 4842km de voie (soit 11% du total) présentent des ralentissements nécessaires

<sup>74</sup> Les composants pris en compte sont les rails, les planchers et les appareils de voies

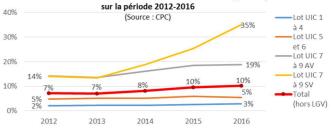
<sup>75</sup> CCR : commande centralisée du réseau. Le programme CCR prévoit la mise en place de 16 centres de commande informatisée à grands rayons d'action sur l'ensemble du territoire, pour assurer la gestion opérationnelle des circulations sur le réseau structurant en lieu et place des postes de circulation et COGC qui l'assurent aujourd'hui. Le déploiement a démarré en 2010 et se fait par intégration progressive de secteurs de circulation au sein des premiers centres installés. A ce jour, seuls 21 secteurs ont été déployés contre 36 initialement prévus. Cf. Degest, La Commande centralisée du réseau : enjeux et impacts. Rapport phase 1, Expertise libre pour le CE SNCF Circulation, février 2018.

<sup>76</sup> ERSMT (European Rail Traffic Management System) est un système européen de signalisation, interopérable, qui permet, dans certaines configurations, d'accroître les capacités de l'infrastructure. Il remplace la

pour préserver la sécurité des voyageurs, comme le montre le graphique ci-après. Les ralentissements sont organisés quand l'état de la voie ne permet plus une circulation nominale sans travaux importants immédiats. Pour garantir la sécurité des circulations, il est choisi de dégrader leur vitesse, donc leur performance.

Cette politique est plutôt appliquée aux lignes secondaires, notamment sans voyageurs. Les lignes principales UIC 1 à 6 ont, quant à elles, peu de portions de voies ralenties : moins de 5% au total.

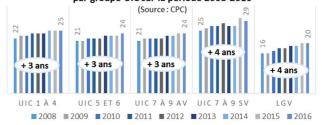
Part des km de ralentissement sur le RFN en fonction du type de ligne



### Un retard dans le renouvellement du patrimoine signalisation

Le vieillissement du patrimoine de signalisation est, quant à lui, important et homogène selon les caractéristiques UIC des lignes : + 3 à 4 ans sur la période 2008-2016.

Evolution de l'âge moyen des composants de signalisation par groupe UIC sur la période 2008-2016



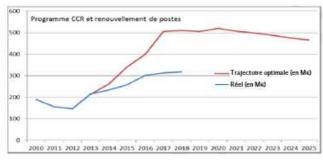
La direction reconnait qu'il y a un sujet d'obsolescence des constituants. Mais le traitement est plutôt envisagé à l'occasion de grands programmes, tel le déploiement de la CCR<sup>75</sup> ou d'ERSMT<sup>76</sup> qui prennent du retard<sup>77</sup>. « Tous nos projets de renouvellement au niveau du SE sont mis en standby, car on attend la mise en place de la CCR mais on ne sait toujours pas pour quand c'est. » (Un agent)

SNCF-Réseau admet un retard important dans le programme CCR (nombre de secteurs circulation mis en œuvre) et sur le programme de renouvellement (échéances de régénération atteintes ou dépassées). Le retard par

signalisation latérale (feux, panneaux) par une transmission GSM à des dispositifs embarqués, permettant notamment d'arrêter automatiquement les trains en circulation.

<sup>77</sup> « Au cours du déploiement des opérations, certains aléas conduisent la maîtrise d'ouvrage du projet à décaler, reporter ou arrêter certaines opérations. Ainsi, en fonction d'arbitrages, les dates de mise en service de certaines opérations ont été décalées depuis la précédente commission économique du CE Circulation: la mise en service des secteurs circulation Avignon et Miramas (phase EP) de la CCR Méditerranée a été décalée après 2024. Par ailleurs, certaines études lancées au titre du programme CCR ont dû être suspendues à l'issue des études préliminaires au cours des deux dernières années, comptetenu des coûts d'investissements supérieurs à la prévision du schéma directeur », extrait du compte-rendu de la commission économique du CE Circulation du 11 janvier 2018.

rapport à la trajectoire cible est visualisable sur le graphe suivant<sup>78</sup>.



Ce retard, de pratiquement 200 M€ en 2017 et 2018 (soit un retard de 35% à 40%), est essentiellement dû, selon SNCF-Réseau, à un déficit de ressources et à la priorisation d'autres opérations au détriment du programme de renouvellement en signalisation.

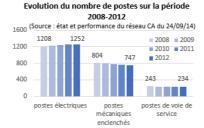
Evolution du nombre d'appareils de signalisation actifs (en millions) sur la période 2008-2015



Dans le même temps, le patrimoine signalisation a tendance à s'étoffer, avec 143 000 appareils de signalisation supplémentaires sur le RFN (+6%) comme le montre le graphique cicontre.

De même, **le nombre de postes** électriques **était en légère augmentation** (+44 postes) sur la période 2008-2012<sup>79</sup>.





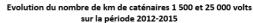
postes au niveau des voies de service sont, quant à eux, en diminution, traduisant la volonté de moderniser le réseau et de recentrer les moyens sur l'entretien des voies principales.

Enfin, un peu plus de 100 postes d'aiguillages ont été mis en service avant 1938. Ces postes très anciens présentent des défauts d'isolement des fils de câblage, des difficultés de réglage et, dans certains cas, un problème d'obsolescence dans la mesure où des pièces de rechange ne se fabriquent désormais plus.

### <sup>78</sup> CE M&T du 16 mars 2017, « Note du CA SNCF Réseau du 20 décembre

## Les installations de traction électrique<sup>80</sup> : un patrimoine en extension mais relativement ancien

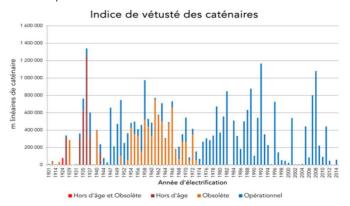
Le patrimoine caténaire est concentré sur le réseau principal<sup>81</sup>. Il est en extension avec plus de 750 km de lignes en 1500 volts et 1550 km en 25000 volts, principalement parmi les lignes principales (UIC 1 à 6) et LGV sur la période 2012-2015.





L'électrification des lignes, amorcée au début du 20ème siècle, est un enjeu environnemental majeur mais également de performance des circulations. D'ailleurs, si les fils de contacts, considérés comme des consommables, sont remplacés régulièrement du fait de l'usure due au frottement avec les pantographes des trains, les éléments fixes sont quant à eux plutôt anciens et n'ont pas fait l'objet de forts investissements.

Le graphique ci-après présente le nombre de mètres linéaires par année de construction et niveau de vétusté<sup>82</sup>.



Il convient d'ajouter que la plupart des ITE en 1500 volts sur les lignes UIC 2-4, soient environ 8 200 km, ont pratiquement 90 ans et que certains supports dans le Midi de la France datent d'avant la seconde guerre mondiale.<sup>83</sup>. Or l'audit Rivier indiquait que la durée de vie technique des caténaires est de 50 à 70 ans. Le contrat pluriannuel 2017-2026 fait également ressortir le retard de régénération des structures porteuses.

A cet égard, Olivier Bancel, directeur de la maintenance du réseau ferré national, soulignait en 2016 l'urgence de régénérer le réseau caténaire <sup>84</sup>, à partir d'un diagnostic

En 2009, RFF indiqué que la traction électrique concernait 90 % du trafic ferroviaire en France et la moitié du linéaire du réseau ferré. (*Magazine Lignes d'avenir*, n°7. Cf. https://www.sncf-reseau.fr.)

<sup>&</sup>lt;sup>79</sup> Nous n'avons pas obtenu de données plus récentes sur ce point, malgré nos sollicitations.

<sup>&</sup>lt;sup>80</sup> ITE: Installations de traction électrique, constituées par la caténaire et son ensemble de fixations: caténaire + armement + poteaux et circuit de retour traction (rail + connexions).

 $<sup>^{81}</sup>$  100% des LGV et des lignes UIC 1 à 4 et 80% des lignes UIC 5 à 6 sont électrifiées tandis que seules 17% et 4% des lignes UIC 7 à 9 avec et sans voyageurs le sont.

 $<sup>^{82}\</sup>text{CE}$  M&T du 16 mars 2017, « Note du CA SNCF Réseau du 20 décembre 2016 ».

<sup>&</sup>lt;sup>83</sup> CA du 24 septembre 2014, « Etat et performance du réseau ».

<sup>&</sup>lt;sup>84</sup> « Régénération caténaire : "Atteindre les 200 millions d'investissements annuels d'ici 2020" », BTP Rail Magazine, n°9, janvier 2016.

## établissant que 60 000 supports étaient qualifiés de "très mauvais" et 6 000, déclarés à remplacer "en urgence".

Les investissements et les travaux massifs de renouvellement des ITE seront mis en œuvre à partir de 2020-2023 <sup>85</sup>. En attendant, l'action est centrée sur la réalisation « du diagnostic en sondant l'état des armements, la mesure du résiduel de matière des supports et le calcul de la tenue du support. Le sondage des armements caténaire est prévu d'être réalisé systématiquement depuis 2016 afin de définir le contenu des opérations de renouvellement caténaire. A partir de mi 2019, il est envisagé de traiter des chantiers de renouvellement caténaire avec une suite rapide caténaire. »<sup>86</sup>

## Un retard global qui peut s'expliquer en partie par des raisons économiques

Les contraintes budgétaires restent importantes et impliquent un certain nombre de **renoncements**. Ceux-ci sont décidés à l'année A-1 pour l'année A dans la mesure où le budget s'avère insuffisant pour réaliser la totalité des opérations prévues.

### Evolution en K€ des renoncements réalisés sur la période 2008-2016



NB : les données 2012 et 2015 n'ont pas été fournies

Toutefois pour assurer la sécurité des circulations, des mesures conservatoires sont prises en fonction des renoncements faits. Cela peut se traduire par des neutralisations de ligne, des limitations de vitesse, des opérations de maintenance sur les points les plus fragiles, etc. Nous verrons dans les parties suivantes l'effet de ces renoncements sur la charge de travail des agents SNCF, sur l'organisation du travail et *in fine* sur l'état global du réseau.

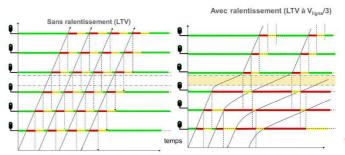
Ajoutons que, selon le rapport Spinetta, la modernisation du patrimoine SE incluant le développement de l'ERTMS dans les délais fixés par la Commission européenne, ne pourra pas être atteinte sur la base des investissements prévus dans le contrat de performance Etat-SNCF-Réseau 2017-2026, qui ne les prend quasi pas en compte.

Depuis maintenant plus de 35 ans, la question budgétaire est au centre des enjeux de la maintenance, donc de l'état global du réseau.

## Un réseau source d'irrégularités et d'incidents sécurité

L'état du réseau influe fortement sur la performance des circulations, la régularité et la sécurité.

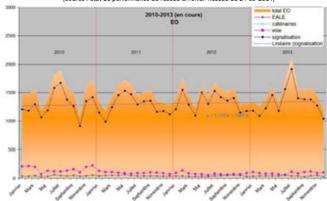
Les limitations de vitesse mises en place pour assurer la sécurité des circulations ont un effet très important sur la performance des lignes et affectent ainsi l'image de la SNCF auprès du public. Le graphe ci-après indique que même sur une courte distance (inférieure à 1km), l'implantation d'une limitation de vitesse a des effets importants sur le débit de la ligne <sup>87</sup>. Le nombre de circulations peut ainsi être divisé par deux pour une limitation de vitesse de l'ordre d'un tiers de la vitesse nominale de la ligne.



tomne

Par ailleurs, le nombre d'incidents, avec ou sans effet sur la performance ou la sécurité des circulations, s'avère relativement important - incidents signalisations notamment, suivis de loin par les incidents voie puis EALE et caténaires.

Evolution du nombre d'incidents par composant entre 2010 et 2013 (Source : état de performance du réseau CA SNCF Réseau du 24-09-2014)



Evolution du nombre d'incidents par composant entre 2010 et 2013 (Source : état de performance du réseau CA SNCF Réseau du 24-09-2014)

Ces incidents peuvent également avoir des effets sur la régularité des circulations. Par exemple, le vieillissement du patrimoine des signalisations se traduit par une augmentation du nombre d'incidents mais également par un nombre important de minutes perdues qui a fortement évolué en 11 ans, passant de 57 minutes par incident en 2005 à 80 minutes en 2017 (+40%).

<sup>&</sup>lt;sup>85</sup> Cf. Degest, Focus sur la sous-traitance des activités SE, note n°2, janvier 2018.

<sup>&</sup>lt;sup>86</sup> CE M&T du 16 mars 2017, « Note du CA SNCF Réseau du 20 décembre 2016 ».

<sup>&</sup>lt;sup>87</sup> CA du 24 septembre 2014, « Etat et performance du réseau ».

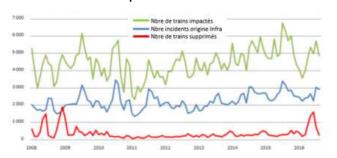
# 25000 (Source : CPC) incidents signalisation 20 648 20000 heures perdues 15000 12900 15573 10000 12 315 +20% d'incidents de signalisation en 10 ans On passe d'un temps moyen par incident de 57 min à 80 min entre 2005 et 2016

Evolution du nombre d'incidents signalisation et d'heures perdues

Le graphique suivant représente l'incidentologie pour cause « infra V maîtrisable » sur l'axe Marseille-Vintimille sur la période 2008-2016<sup>88</sup>. Il illustre l'impact de ces incidents sur la régularité des circulations. Chaque incident impacte la régularité de plusieurs trains (ratio de 1 à 8) et peut entraîner la suppression d'autres trains.

2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016

### Incidentologie origine Infra axe Marseille Vintimille sur la période 2008-2016



Outre les effets sur la performance et la régularité des circulations, l'état du réseau et sa vétusté ont également des répercussions sur la sécurité des circulations dont la plus visible a été l'accident de Brétigny en 2013. Sans être aussi singuliers, les déraillements, les accidents aux passages à niveau ou encore les accidents du travail ayant pour cause la vétusté du réseau, restent relativement nombreux.

### Evolution du nombre d'accidents sur le périmètre des ISP\* sur la période 2009-2016 (Source : rapport annuel de sécurité SNCF réseau 2016)



\* ISP: indicateurs de sécurité particuliers définis par l'EPSF qui intègrent davantage d'évènements (critères de sélection des évènements moins restrictifs) et permettent une analyse plus fine des tendances que les ISC (indicateu de sécurité communs (définis par l'ERA - European Railway Agency ou Agence ferroviaire européenne)).

\*\* Autres accidents: ils concernent les accidents du travail non repris dans les autres items (collisions, deraillements, etc.)

## Sous-traitance et état du réseau : l'enjeu du travail réel

Dans ce qui précède, les analyses des répercussions de l'état du réseau sur la sécurité des installations ont été mises en relief à partir des accidents. Néanmoins, l'enjeu est moins d'apprécier le risque à partir du dommage avéré qu'à partir des facteurs de risque préexistant.

Le dommage est l'effet d'un risque non prévenu ou non identifié; le risque, lui, est toujours le produit d'une combinaison complexe, en lien avec une situation de travail spécifique, dans laquelle interviennent **des facteurs qui l'amplifient et d'autres qui contribuent à sa prévention**. Ainsi, les risques pour la sécurité liés à l'état du réseau dépendent fortement des conditions de réalisation des opérations de travaux, de maintenance et de surveillance. C'est donc par le détour par l'analyse du travail réel que peut se comprendre le rapport de la sous-traitance à l'état du réseau.

Qu'est-ce qui, dans l'activité de travail au quotidien, est source de fiabilité ou de dysfonctionnement vis-à-vis de l'entretien du réseau, à court comme à long terme, et quelle est la portée de la sous-traitance sur ces pratiques ? Pour y répondre, il faut commencer par expliciter comment s'organise, concrètement, l'entretien du réseau.

## L'entretien de réseau : un cycle entre maintenance et travaux

La fonction de Maintenance et Travaux est d'assurer l'entretien du réseau afin d'en assurer sa disponibilité en sécurité. Pour cela, l'activité se divise schématiquement en deux parties :

 La partie maintenance est composée d'agents répartis sur le territoire au sein d'UP et de secteurs. Ces agents assurent la surveillance du réseau sur leur périmètre afin d'identifier les points de faiblesse nécessitant une intervention de maintenance.

A partir de ces résultats et de référentiels, ils assurent également les **opérations de maintenance préventive** (systématique ou conditionnelle)<sup>89</sup> qui permettent de conserver l'état du réseau à un bon niveau de performance et de sécurité.

Par ailleurs, ils assurent également **l'astreinte et la maintenance corrective** – laquelle consiste à intervenir à la suite d'une défaillance d'une installation.

En situation normale, le fait de pouvoir assurer la surveillance et la maintenance préventive permet de réduire les défaillances du réseau à même d'impacter la qualité de service rendu aux usagers mais également de perturber l'organisation du travail des agents, comme nous le verrons dans les parties suivantes.

 La partie travaux se compose d'agents plus mobiles sur le territoire qui assurent la réalisation des travaux de régénération, d'investissement. La périodicité du renouvellement est définie au travers des ICV et autres

<sup>&</sup>lt;sup>88</sup> CE M&T du 16 mars 2017, « Note du CA SNCF Réseau du 20 décembre 2016 ».

<sup>&</sup>lt;sup>89</sup> La maintenance préventive systématique est déclenchée suivant une périodicité édictée par des référentiels permettant de renouveler le matériel avant qu'il ne se dégrade.

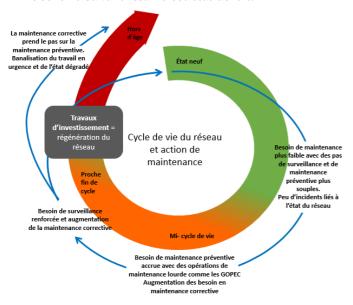
La maintenance préventive conditionnelle est déclenchée suite à l'observation de certains paramètres sur une installation et/ou la modification de son fonctionnement suivant des critères prédéfinis. Elle est basée sur les résultats de la surveillance.

indicateurs en fonction de la durée de vie pour chaque installation.

La réalisation de ces **travaux de régénération permet de diminuer les défaillances liées au vieillissement** du réseau et ainsi faire en sorte que les équipes de maintenance se concentrent sur la surveillance et la maintenance préventive.

Autrement dit, l'entretien du réseau est fondé sur une synergie entre la surveillance (détection anticipée des défaillances) et la maintenance préventive. Maintenance préventive et maintenance corrective sont, quant à elles, complémentaires; néanmoins la dégradation de l'état du réseau limite l'efficacité de la maintenance préventive et nécessite une augmentation du niveau de maintenance corrective voire une régénération de l'installation au-delà d'une certaine limite d'âge prévisionnelle.

Le schéma suivant résume cet état de fait.



L'entretien du réseau s'effectue ainsi au long d'un cycle mêlant maintenance et travaux de renouvellement. Ces deux parties « s'alimentent » afin de garantir un haut niveau de fiabilité – tout en limitant les coûts. Le but est de trouver le juste milieu entre entretien courant et renouvellement.

L'effectif, notamment sur la partie maintenance, est dimensionné par rapport à la charge de travail évalué par les CAP<sup>90</sup> ou les PAM<sup>91</sup>. Cette charge est calculée en fonction des pas de maintenance et des éléments remontés du terrain (maintenance préventive). Ce calcul de charge peut varier en fonction de l'état du réseau qui demandera plus ou moins d'interventions en fonction de sa vétusté (un réseau vieillissant demande plus de surveillance et d'opérations de maintenance tandis qu'un réseau renouvelé allègera cette charge).

SNCF-Réseau a fait le choix de confier le surplus de charge à des entreprises extérieures, c'est-à-dire une forte partie des travaux et de l'entretien courant, ainsi que

nous l'avions indiqué dans les précédentes notes. Or ce nouveau partage de tâches entre les effectifs SNCF et les prestataires, dans un contexte fortement dégradé, n'est pas sans conséquence sur l'activité d'entretien du réseau et, partant, sur le réseau lui-même.

## L'entretien courant perturbé par l'état actuel du réseau : la sous-traitance comme remède ?

Actuellement le cycle de maintenance est mis à mal du fait du retard de régénération qui accroit la fragilité du réseau. Les mainteneurs de l'infra sont dès lors fortement mobilisés sur la surveillance renforcée des installations fragilisées, et sur la maintenance corrective. Le reste de la maintenance préventive est confié aux entreprises extérieures.

« Je suis à un niveau de sous-traitance de 95% hors surveillance et astreinte. Les familles A et B<sup>92</sup>, les changements de traverse, de rail, etc. tout est fait par des boites privées. Je n'ai plus assez de gars dans mes équipes pour pouvoir le faire. » (Un responsable)

Malgré cela, les UP semblent avoir du mal à assurer l'ensemble de leur production du fait de certaines difficultés qu'elles rencontrent avec les entreprises privées : par exemple, un rendement faible, des programmations d'interventions supplémentaires, des incidents à répétition nécessitant des interventions en urgence...

**Exemple de faible rendement**: « Nous prévoyons un chantier d'une semaine pour remplacer 100 traverses. Nous avons chaque nuit 5 heures d'interception pour faire une moyenne de 20 traverses par jours. Nous avons deux agents SNCF qui encadrent 6 prestataires avec une mini pelle. Sur la semaine, seulement 60 traverses ont été remplacées. Il va falloir reprogrammer une intervention pour finir. Même si l'entreprise n'est payée que pour 60 traverses, le coût pour la SNCF est très important car cela entraine des retards dans la production, une mobilisation de 2 agents sur deux semaines au lieu d'une, etc. Mais cela ne semble pas pris en compte. » (Un responsable)

### Exemple de travaux impliquant des dérangements :

« Il y a 4 ans, sur la virgule d'Avignon, il y a eu des travaux de tranchée. Depuis, il y a des soucis avec un isolateur de section qui crée des disjonctions du fait d'un interrupteur ayant des problèmes mécaniques qui grillent les moteurs. Cela crée de nombreux dérangements des équipes caténaires, en urgence. Cela perturbe la production. » (Un agent)

Ces problèmes de rendement et de qualité mobilisent de fait plus d'agents SNCF que prévu, en particulier pour assurer l'encadrement des chantiers qui prennent du retard. De plus, les responsables mobilisent le plus souvent les agents les plus expérimentés pour qu'ils assurent un suivi technique important et pallient ainsi, le cas échéant, au manque de compétences des entreprises privées<sup>93</sup>.

Or cette mobilisation plus importante des agents SNCF se

<sup>9</sup>º CAP: contrat annuel de production pour les unités voie. Il recense l'ensemble des opérations de maintenance que chaque secteur doit réaliser dans l'année.

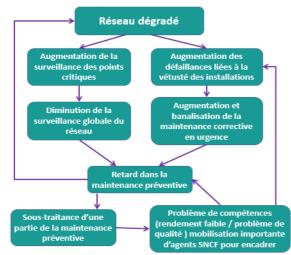
<sup>91</sup> PAM : plan annuel de maintenance pour les unités SE.

<sup>&</sup>lt;sup>92</sup> Les familles A et B sont des opérations de maintenance des appareils de voie. Un contrôle approfondi nécessitant des opérations de prise de cotes,

de démontage de l'ensemble des éléments afin de les vérifier et éventuellement de remplacement des éléments usés.

 $<sup>^{93}</sup>$  Degest, « Les enjeux de la sous-traitance à SNCF-Réseau M&T », Note n°1 pour le Comité d'établissement M&T, janvier 2018, 12 p.

fait au détriment de leur propre charge de travail, **ce qui** augmente le retard dans la production de maintenance. Ce retard peut avoir des **effets à plus ou moins long terme sur l'état du réseau**: celui-ci peut en effet s'user plus rapidement si l'ensemble des opérations de maintenance préventive ne sont pas réalisées dans les temps.



Ces dysfonctionnements se ressentent sur la production des agents. Il y a clairement un recentrage sur la réalisation des lots critiques (LC) au détriment des lots non-critiques (LNC), ce que le tableau ci-dessous <sup>94</sup> illustre pour le domaine de la voie. En 2015, si le traitement des LC reste à un niveau élevé (plus de 98%), le traitement des LNC est en souffrance notamment en région PACA, où un retard très important se constate sur les LC hors tolérance : 1,8% ne sont ainsi pas traités, et moins de 70% des LNC ont été réalisés. Il était d'ailleurs indiqué en commentaire que « la très forte discrimination LC/LNC est pour faire baisser le nombre de LC hors tolérance en retard pour PACA ».

	LC prévus	LC réalisés	LC hors tolérances	LNC prévus	LNC réalisés	LC	LC HT	LNC
DMT A	196 488	194 555	71	101 566	100 944	99,0%	0,1%	99,4%
DMT NEN	220 257	217 594	43	132 700	127 957	98,8%	0,1%	96,4%
DMT SE	223 510	223 387	181	136 382	119 273	99,9%	0,3%	87,5%
DMT IDF	134 328	132 982	110	109 169	98 224	99,0%	0,3%	90,0%
National	774 583	768 518	405	479 817	446 398	99,2%	0,2%	93,0%
National hors IdF	640 255	635 536	295	370 648	348 174	99,3%	0,2%	93,9%
PACA	33 935	33 481	156	21 872	14 827	98,7%	1,8%	67,8%

De plus, la Direction M&T pointait, lors du CE du 16 mars 2017, « un retard sur l'unité d'œuvre PAM<sup>95</sup> SE en 2016. Le traitement des lots critiques est privilégié ; à l'inverse, les lots non critiques ne sont pas réalisés ».

La banalisation de l'état dégradé des installations et les difficultés pour assurer l'ensemble de la production amène ainsi à des décisions pouvant être néfastes pour la qualité du réseau, selon les agents rencontrés. Plusieurs exemples

nous sont donnés:

- un assouplissement de certaines normes de maintenance afin de limiter le nombre d'interventions requises, ce qui fait craindre a minima une dégradation du réseau. En effet, selon les données M&T présentées en symposium du 10 juin 2013<sup>96</sup>, il serait possible, en revoyant à la baisse les seuils VA et VI<sup>97</sup> sur les gauches des constituants dégradés<sup>98</sup>, de faire baisser de 30 à 50% le nombre d'interventions suite à des gauches en VI. Plus récemment, des agents s'inquiétaient de la modification des cotes VI sur les protections de pointe dans un ADV;
- une réalisation des tournées chaleur réalisées en cabine plutôt qu'à pied, ce qui, pour les agents, n'est pas efficace ni pertinent pour la sécurité. Ces tournées sont programmées pour surveiller les déformations possibles des rails induites par la chaleur avec des points sensibles comme les ADV, les joints de dilatation, etc. Même à 30km/h, il est difficile de discerner des écarts potentiellement de l'ordre de 1 mm. « Franchement, maintenant, on doit montrer que l'on fait le taf pour se protéger en cas d'incident. De la cabine en route, on ne peut rien voir. On parle quand même de prévenir un risque de déraillement, ce n'est pas rien. » (Un agent)

Par ailleurs, l'absence de réponse suite aux retours sur les difficultés que les agents rencontrent en termes de performance et de qualité d'intervention des entreprises extérieures constitue une source de démotivation. En effet, à quoi bon continuer de faire remonter des informations, si elles ne sont pas traitées – ou si les suites données ne sont pas communiquées aux auteurs de l'alerte?

Nous avons fait le constat que certains agents ne font plus du tout remonter les situations dangereuses ou les malfaçons des travaux sous-traités, d'une part par crainte que cela ne leur retombe dessus (« Au final dès qu'il y a un souci ce n'est pas la faute de l'entreprise extérieure, c'est forcément la nôtre » - un agent) et d'autre part, parce que lorsqu'ils font remonter les difficultés rencontrées sur les chantiers, il est fréquent qu'aucun retour ne leur soit fait ni aucune amélioration, apportée.

A cet égard, signalons que les mécanismes de remontée des informations de terrain mis en place par l'entreprise semblent indéniablement perfectibles. En voici plusieurs exemples :

Les « chantiers maintenance » dont le coût est inférieur à 40 000€ n'ont pas de système de suivi et de remontée des informations telles les fiches EDMA<sup>99</sup>. Les difficultés et dysfonctionnements peuvent être notés dans les rapports journaliers, mais ces derniers

<sup>94</sup> Source : CPC 2015.

<sup>95</sup> PAM : Plan Annuel de Maintenance pour l'activité SE.

<sup>96</sup> Direction de la maintenance du réseau, « Mesures de l'état du réseau, domaine voie : tendances, perspectives et innovations » :

 $<sup>\</sup>label{lem:https://www.sbb.ch/fr/content/dam/sbb/de/pdf/sbb-konzern/sbb-alsgeschaeftspartner/bund-kantone/Referat\_Ambert.pdf.$ 

<sup>&</sup>lt;sup>97</sup> VA : Valeur d'alerte. Ce niveau enclenche une surveillance accrue et une programmation à moyen terme de la reprise de l'écart.

VI: Valeur d'intervention. Il faut reprendre l'écart dans un délai relativement court pour empêcher d'atteindre la valeur de ralentissement.

<sup>&</sup>lt;sup>98</sup> Le gauche est un défaut qui se caractérise par le gauchissement ou la torsion de la voie. Pour l'exprimer, on considère quatre points formant un rectangle; on a un couple de deux points sur chaque rail. Le gauche est la distance d'un des points au plan défini par les trois points restants.

<sup>&</sup>lt;sup>99</sup> EDMA: Evaluation Dynamique Multi-Axiale. Système qui permet de mesurer la qualité des prestations par le pôle achat – Cf. Degest, « *Les enjeux de la sous-traitance à SNCF-Réseau M&T* », Note n°1 pour le Comité d'établissement M&T, janvier 2018, 12 p.

n'ont pas vocation à être compilés, analysés et traités aux niveaux supérieurs.

« Mon rôle dans l'UP est d'organiser la partie marché : je passe les commandes, je fais les documents de sécurité et les visites, la réservation des planches travaux, la rédaction des contrats travaux que je donne aux agents en secteurs qui assurent le suivi des entreprises extérieures. A la fin je récupère les rapports journaliers et je m'occupe du règlement en regardant ce qui a été réalisé par rapport à la commande. On peut appliquer les pénalités mais s'il y a des retours sur les difficultés liées au chantier en luimême, rien n'est suivi à ma connaissance. » (Un agents au siège UP)

Les fiches EDMA laissent peu de place à la nuance, ce qui ne permet pas de faire remonter les dysfonctionnements. Ce système d'évaluation, assez binaire, participe au décalage ressenti entre les compétences réelles de l'entreprise privée et son niveau défini par le pôle Achat de M&T.

« Les fiches EDMA, c'est un questionnaire fermé qui, en fonction des réponses que l'on met, attribue une note sans prendre en compte le commentaire. Par exemple, sur la question : "y a-t-il un document d'organisation ?" c'est oui ou non. Si l'on met oui, ça participe à donner une note élevée sur cet item ; par contre, cela ne laisse pas la place sur la qualité du document fourni, alors que c'est ça, l'important et c'est sur cela que nous avons des problèmes. Pareil pour les fiches qualité : on indique leur présence et si elles sont bien signées. Si ce n'est pas fait, on peut attribuer des pénalités Par contre, que les mesures indiquées soient mauvaises, cela n'engendre pas de pénalité. Par exemple, sur une fiche qualité, sur le nivellement, les mesures étaient faites sur 5 traverses et les chiffres ne correspondaient à rien. Dans nos procédures SNCF, les mesures doivent être prises pour 6 traverses. J'ose à peine imaginer ce que c'est vraiment sur le terrain. » (Un agent au siège UP)

 Les agents regrettent également que le principal critère de choix soit le coût et non la qualité du travail réalisé. Ce système encouragerait les entreprises à recourir à l'intérim plutôt qu'à former et faire monter en compétence des salariés dédiés.

« Cette entreprise, elle sait qu'elle est la seule sur la région et que l'on va faire appel à elle car les autres sont forcément plus chères avec les déplacements. Elle n'a pas à faire d'effort. Que le travail effectué soit bon ou mauvais, son MOSO est renouvelé. »

« On ne comprend pas. Ils sont mauvais, même les chefs de chantier de l'entreprise ne pensaient pas que leur entreprise puisse avoir le marché lors du renouvellement du MOSO. Dans ces conditions, qu'est-ce que l'on peut faire à part essayer de limiter la casse ? »

« Les entreprises ne peuvent pas monter en compétence, elles fonctionnent à 80% avec des intérimaires. Si le chef d'équipe est bon, on ne s'en sort pas trop mal. Mais si le chef d'équipe est mauvais, c'est la catastrophe. » (Des agents)

Certains agents **font ainsi preuve de fatalisme** face aux difficultés qu'ils rencontrent : ils ne remontent plus l'ensemble des dysfonctionnements et **s'habituent à ce que le travail ne soit plus fait dans les règles de l'art**.

Le risque est ici que les normes de qualité du travail s'affaiblissent et avec elles, *in fine*, la qualité du réseau.

## La sous-traitance d'un pan de l'activité de régénération : un facteur aggravant pour l'état du réseau ?

L'entretien du réseau en qualité et en sécurité est un système complexe nécessitant l'intervention de multiples acteurs à différents niveaux. Nous avons évoqué dans la partie précédente les difficultés liées aux activités d'entretien courant du réseau. Intéressons-nous maintenant aux activités participant de la régénération du réseau et aux principales difficultés qu'elles rencontrent. Ces difficultés sont souvent amplifiées par l'appel à la sous-traitance, qui augmente encore le nombre d'interfaces, et aux contraintes et effets de la contractualisation<sup>100</sup>. In fine, ces difficultés peuvent avoir un effet sur la qualité du renouvellement du réseau et donc sur son état.

- Des décideurs et des concepteurs éloignés du terrain prennent peu en compte les réalités du terrain :
  - Lors de la planification des travaux de renouvellement, les UP ne sont pas associés aux décisions sur l'ordre des tronçons de ligne à renouveler sur leur périmètre. De ce fait, il arrive que le choix du renouvellement ne se porte pas sur la partie la plus vétuste du territoire.
    - « C'est dommage que l'on ne soit pas questionnés ou associés, nous, les locaux. Je n'aurai pas commencé par ce tronçon de voie car il ne nous pose pas de problème alors que d'autres sont plus urgents et constituent pour mes équipes de nombreuses sorties afin de les maintenir en sécurité. » (Un responsable)
    - Au niveau des UP, cela implique que les parties très vétustes très mobilisatrices demeurent et continuent de perturber l'organisation de la maintenance préventive (schéma ci-après p.9).
  - O De plus, une multitude de travaux d'investissements sur un même territoire mobilisent un nombre important d'agent des UP locales, qui dès lors peuvent difficilement réaliser leur production annuelle de maintenance (le CAP<sup>101</sup>) sur le reste de leur périmètre. Sur un secteur de la région PACA des agents et leurs responsables témoignent des difficultés qu'ils ont ainsi rencontrées en 2017.

« Le CAP, c'est la première année qu'on a beaucoup de retards, je dirais de 30 à 40%. On est tellement sollicités par les travaux

<sup>«</sup> A force je ne me bats plus. Je fais attention à ce que le rendu soit conforme à l'instant T. Même si je sais que les règles de l'art ne sont pas respectées et que ça durera moins longtemps. Par exemple : le remplacement des traverses, avec la mini pelle, il ne faut pas creuser plus de 5 cm. Moins de 5cm avec une mini pelle c'est impossible, surtout comment ils travaillent. Et bien ça je laisse tomber. Alors que je sais que ça va accélérer les défauts de nivèlement. On ne nous écoute pas, on n'a pas les moyens de bien faire. Ils [la direction M&T] verront bien. » (Un agent)

<sup>&</sup>lt;sup>100</sup> Cf. Degest, Les enjeux de la sous-traitance à SNCF-Réseau M&T, note n°1, janvier 2018; Focus sur la sous-traitance des activités SE, note n°2, janvier 2018.

<sup>&</sup>lt;sup>101</sup> CAP : contrat annuel de production. Il recense l'ensemble des opérations de maintenance que chaque secteur doit réaliser dans l'année.

ou par la surveillance des entreprises extérieures que l'on ne peut plus faire notre production. »

- « Ça fait 10 ans que je suis sur la ligne. Je n'ai jamais eu de retard. »
- « Nous avons eu des travaux sur notre secteur en 2017. Ils me demandent beaucoup d'agents, jusqu'à 80% de mes gars. Bien sûr, que ça impacte notre production sur le secteur. Je soustraite déjà 95% de mes travaux de maintenance¹o², mais malgré ça, on n'y arrive pas. En plus, on a vraiment du mal avec l'entreprise qui est au MOSO, elle ne travaille pas très bien mais je n'ai pas le choix. Le problème c'est qu'au final, nous, on ne peut pas tout faire, on doit gérer les priorités, mais on nous laisse seuls faire les choix de ce que l'on fait ou non. Et à la fin de l'année ou s'il y a un problème, on nous fait comprendre que ce n'étaient pas les bons. On est de plus en plus dans une situation intenable. »
- « On n'atteint pas le CAP car il est rarement pris en compte la charge de travail liée à la maintenance corrective et à la sursollicitation de nos effectifs par l'URT lors des travaux et aux difficultés que l'on rencontre avec les entreprises au MOSO censées être performantes et autonomes alors qu'elles ne le sont toujours pas. »
  - De même, les renoncements décidés au niveau national pour cause économique peuvent créer des contraintes supplémentaires au niveau de l'activité de travail des agents en UP pouvant avoir des incidences sur l'état du réseau. Les agents en UP étant fortement mobilisés sur le tronçon de voie très dégradé, ils peuvent, par manque de moyen, délaisser les tronçons en meilleur état. Une accélération du vieillissement peut alors intervenir sur ces tronçons comme le synthétise le schéma cidessous.

Augmentation de la charge de travail de surveillance renforcée sur les points de fragilité

Moins de maintenance préventive sur le réseau par manque de temps ou d'effectifs → retard sur le programme de production

Dégradation du réseau : augmentation des dysfonctionnements, vieillissement du réseau giustement pour des ajustements économiques

Augmentation de la charge de travail sur la maintenance corrective

Les études, des préparations de chantiers de travaux d'investissement et des constitutions de marchés ne sont peu ou pas réalisées en relation avec le terrain, que ce soit au niveau des UP (connaissance fine du réseau) et des RLT (connaissance des problématiques d'organisation et de co-activité avec les entreprises privées) : cela ne permet pas d'adapter rapidement au fur et à mesure le projet aux contraintes des agents opérationnels

- tant au niveau technique qu'au niveau organisationnel.
- « Ceux qui font les études ou les chefs de projets sont de bons ingénieurs, mais ils sont de moins en moins issus du terrain. Ils ne prennent pas en compte les problématiques terrain car ils ne les connaissent pas. C'est dommage, car ça permettrait d'éviter de nombreux problèmes. Si le projet était bien pensé avec le regard du mainteneur et/ou du coordinateur de chantier, on s'éviterait un certain nombre de contraintes et de surcoûts. » (Un RLT)
  - Or, des situations « mal-pensées » dans un système guidé par un contrat implique souvent, soit un surcoût qui peut entrainer l'annulation d'un autre chantier faute de financement, soit la réalisation d'une partie seulement de la régénération. Cela ralentit le processus d'amélioration du réseau, voire l'interrompt.
  - Un décalage peut s'observer entre les compétences réelles des prestataires et leur niveau de qualification, comme nous l'avons indiqué plus haut en mentionnant les fiches EDMA. Cette situation, découverte la plupart du temps les premiers jours du chantier, nécessite de trouver en urgence du personnel compétent au sein des équipes SNCF pour pallier aux éventuels défauts de compétences des prestataires. Or, les effectifs SNCF sont en tension, notamment sur le personnel expérimenté<sup>103</sup>. Cela entraine d'une part, des défauts et des malfaçons lors de la réalisation du chantier qui peuvent ne pas être vus ou rectifiés avant la fin du chantier 104. D'autre part, cela ajoute des contraintes au niveau de l'activité de travail des agents en UP (diminution des effectifs, augmentation des opérations de reprises suite aux chantiers); la surmobilisation des agents expérimentés l'encadrement des activités des entreprises extérieures contribue ainsi à affaiblir la qualité des activités de surveillance du réseau et de maintenance préventive, prises en charge dès lors par des agents moins aguerris, et elle ralentit le processus de développement des compétences de ces derniers, qui se trouvent plus ou moins privés des savoirs d'expérience des « anciens » et dans l'obligation de se débrouiller sans eux.

<sup>&</sup>lt;sup>102</sup> Les travaux de maintenance comprennent : les familles A et B, les changements de traverses, les remplacements de rail, les opérations de bourrage ou de reprise de niveau, etc. confiés aux UP.

<sup>&</sup>lt;sup>103</sup> Degest, « *Les enjeux de la sous-traitance à SNCF-Réseau M&T* », Note n°1 pour le Comité d'établissement M&T, janvier 2018, 12 p.

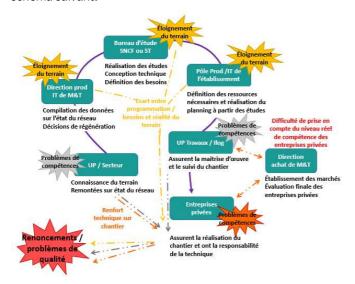
<sup>&</sup>lt;sup>104</sup> CE-M&T, « Enquête sur le recours à la sous-traitance par SNCF : malfaçons et gaspillages... », janvier 2018 https://www.youtube.com/watch?v=Fv5ChRQof-A

#### **Conclusion**

Malgré des investissements importants ces 5 dernières années qui ont permis de stabiliser l'état de la voie, le réseau reste globalement dans un état vétuste, surtout dans sa partie signalisation et électrique. La problématique du manque de financement à la hauteur des besoins de modernisation reste donc centrale.

Cette note a mis évidence qu'au-delà de cette problématique budgétaire, l'état du réseau est étroitement dépendant des conditions réelles d'intervention des agents qui ont en charge son entretien et sa régénération. Nous avons pu mettre en évidence un travail important de reprise en main du réseau qui a été réalisé ces dernières années dans lequel les équipes et les agents ont tenu un rôle central dans un contexte de forte charge et d'évolutions des organisations. Toutefois, de nombreuses difficultés persistent voire sont amplifiées, notamment en lien avec le développement de la soustraitance; difficultés qui ne sont pas neutres sur l'état même du réseau.

L'ensemble des difficultés évoquées peut être résumé dans le schéma suivant.



Celui-ci rend compte de problèmes relevés actuellement pour chaque intervenant sur le réseau comme des effets induits par l'interaction entre les différentes activités et ces différents acteurs, et qui *in fine* viennent impacter un réseau déjà fragilisé par son caractère vétuste.

Ajoutons par ailleurs que le cloisonnement relatif des domaines de la maintenance et des travaux pose un certain nombre de difficultés pour l'entretien du réseau. A cet égard, le développement de la sous-traitance constitue une contrainte supplémentaire, en ce qu'il multiplie les interfaces et contribue, de ce fait, à éclater encore davantage un système déjà complexe à gérer.

Au total, trois grands types de problèmes peuvent être relevés, qui marquent ainsi le rapport entre les activités d'entretien sous contrainte d'effectifs, le recours à la soustraitance actuellement en phase de développement et l'état dégradé du réseau :

- les agents SNCF se trouvent confrontés à un problème de charge de travail due aux « dysfonctionnements » observables sur tout le cycle d'entretien du réseau (encadrement des sous-traitants, « récupération » des aléas, obligations nouvelles liées à la gestion des interfaces, difficultés liées au manque d'agents expérimentés d'un côté…) et sont amenés à faire des renoncements susceptibles de fragiliser le réseau;
- le travail des sous-traitants souffre, pour des raisons développées précédemment, de fréquents problèmes de qualité (dans ses modalités et/ou dans ses résultats) qui ont des conséquences sur l'entretien du réseau (à cet égard, il conviendrait de compléter la présente note par une analyse des difficultés à partir du point de vue des sous-traitants);
- enfin, les problèmes rencontrés ne sont pas toujours vus ou, lorsque c'est le cas, remontés auprès des décideurs. On touche là au problème du silence organisationnel, qui a pu être qualifié de « meilleur ennemi de la sécurité » (François Daniellou, Institut pour une Culture de Sécurité Industrielle) et désigne une situation où des informations importantes, par exemple pour la sécurité, sont disponibles au niveau du terrain mais ne remontent pas et ne peuvent donc pas être prises en compte dans les décisions stratégiques.



Note 3 : Etat du réseau et sous-traitance

Mars 2018

Auteurs : Edwige BUES (rédaction)

Adrien COLDREY

Arnaud EYMERY

Julien LUSSON

Nina MARUANI

13, rue des Envierges 75020 Paris Tél: 01 42 40 39 38 www.degest.com courrier@degest.com

# Note 4: Sous-traitance et évolutions des métiers de l'encadrement

Comment évolue le travail d'encadrement à la SNCF du fait de la montée en puissance de la sous-traitance ? Les transformations du travail dans l'entreprise ont, depuis les années 1990, modifié les missions des encadrants et le travail d'encadrement. De plus en plus incités à « manager les équipes » au détriment de la dimension technique historique du métier, les encadrants ont vu leur travail quotidien bouleversé par ces évolutions. Ces dernières années, ces bouleversements ont entraîné une nouvelle division du travail d'encadrement et, ce faisant, l'ont complexifié. Le développement de la sous-traitance stratégique produit des effets complémentaires, en particulier sur la charge de travail, que la présente note s'efforce de mettre en lumière.

### **Encadrement: de quoi parle-t-on?**

#### Définitions et périmètre d'investigation

A quelles réalités renvoient les notions de cadre et d'encadrement ? En théorie, c'est simple : un cadre, c'est fait pour encadrer. Pourtant, une enquête de la DARES indique que seulement 50,7% des cadres avaient « une ou plusieurs personnes sous leurs ordres » et que la proportion de salariés « encadrants » est élevée chez les « non cadres » <sup>105</sup>. Elle dépasse 34% dans les professions intermédiaires, qui incluent notamment les contremaîtres, les agents de maîtrise et les techniciens. Cadre est un statut, l'encadrement, une activité qui déborde le groupe des cadres proprement dit, voire, dans certains cas, s'en démarque. Il convient donc de ne pas confondre ces deux notions.

Dans la présente note, on traitera de l'« encadrement » opérationnel, c'est à dire des agents ayant ou non un statut de « cadre » et s'occupant de manière permanente ou ponctuelle de faire travailler et/ou d'organiser le travail opérationnel d'autres agents sous leurs ordres directs ou indirects. De ce fait, nous laissons de côté une partie de la population cadre de M&T.

SNCF-Réseau inclut dans le périmètre de l'encadrement opérationnel les **directeurs d'établissement** (DET), les **dirigeants d'unité de production** (DU) et les **dirigeants de proximité** (DPX). Ces trois fonctions constituent la ligne hiérarchique et managériale des établissements de production.

A ces trois fonctions il faut ajouter **les assistants** qui épaulent les cadres opérationnels, DPx et DU en particulier, sur les parties techniques et organisationnelles, notamment sur la préparation, la gestion et le suivi des prestations externes.

De même convient-il de prendre en considération, pour les activités plus spécifiques des travaux d'investissement, les **RLT** qui sont soit en Infrapôle, soit en Infralog au sein d'UP dédiées aux travaux. Les RLT assurent la direction des opérations des chantiers qui leur sont confiées.

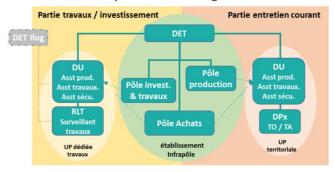
Les encadrant opérationnels à la SNCF, et chez M&T plus particulièrement, ont pour mission commune d'organiser et de piloter la production, en vue de garantir la sécurité, ainsi que la fiabilité et la disponibilité du

**réseau** aux niveaux de qualité et de coûts attendus par la direction de SNCF-Réseau.

Schématiquement, les rôles et missions se répartissent comme suit :

- Les DET des Infrapôles et des Infralogs participent au pilotage de la production que ce soit au niveau des travaux d'investissement ou au niveau de l'entretien courant. C'est à leur niveau qu'est pilotée l'externalisation, en association avec les pôles d'appui.
- Les agents en pôles production et investissement travaux (IT) participent chacun dans leur domaine à l'organisation et à la planification de la production ou des travaux en lien avec les UP. On y retrouve, entre autres, les planificateurs et les chefs de projet.
- Les équipes encadrantes des UP et des secteurs territoriaux mettent en place et organisent la production sur leur territoire. Elles sont directement en lien avec les sous-traitants, avec le soutien et le contrôle du pôle Achats sur la partie marché.
- Les équipes encadrantes des UP dédiées aux travaux sont soit sous la responsabilité d'un établissement Infralog, soit directement intégrées aux Infrapôles. Elles gèrent la maîtrise d'œuvre des travaux planifiés par le pôle IT de l'Infrapôle.

Le schéma suivant synthétise cette organisation :



Sous-traitance et évolution des métiers de l'encadrement à M&T

<sup>&</sup>lt;sup>105</sup> DARES-INSEE, Enquête sur les conditions de travail Synthèse des résultats, 2005.

## Quelques repères sur l'activité des encadrants au sein de M&T

#### Une charge de travail critique

La charge de travail des cadres au niveau de la SNCF a fait l'objet ces dernières années d'études spécifiques suite à des constats de surcharge, notamment au niveau des DPx.

En 2016, SNCF-Réseau rappelait que « dans un contexte aigu de sécurité ferroviaire, de rigueur, de performance industrielle, de responsabilité, une meilleure gestion de la charge de travail des encadrants opérationnels (Directeur d'Etablissement (DET); Dirigeant d'Unité de production (DU); Dirigeant de Proximité (DPX)) est prioritaire. La transformation managériale, qui vise à préparer, accompagner et responsabiliser l'encadrement de proximité, est indispensable pour réussir la performance industrielle attendue. En cohérence avec le déploiement du programme sécurité PRISME <sup>106</sup>, l'ensemble des entités de SNCF-Réseau a travaillé pour contribuer à l'objectif 2016 : "au moins 50 % de temps de travail des encadrants opérationnels est sanctuarisé pour assurer la mission d'encadrement". »<sup>107</sup>

Or cet objectif de 50% a du mal à être atteint comme le montre le tableau ci-dessous issu du rapport financier du groupe SNCF-Réseau de 2016<sup>108</sup>.

INDICATEURS	2016	2015
Temps consacré à l'encadrement opérationnel	(makka)	
des DPX (%)16	39,5	37,6

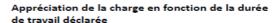
Les cadres opérationnels rencontrés évoquent leur difficulté à assurer cette proportion de management opérationnel malgré un investissement important de leur part.

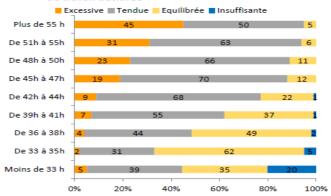
Une étude sur le temps de travail des agents de maîtrise et des cadres, commanditée par le CCGPF en 2017, a d'ailleurs mis en évidence des **dépassements d'horaire importants et une charge de travail élevée au niveau des maîtrises et cadres** au sein de la SNCF, population qui inclue l'encadrement opérationnel<sup>109</sup>.

On peut voir, sur le graphique ci-après, que 50% des répondants estiment leur durée de travail hebdomadaire supérieure à 42h, au-dessus donc de la durée moyenne de 38,7h<sup>110</sup>.



En outre, la charge de travail est majoritairement qualifiée de tendue par les enquêtés.





### Nouvelle division du travail et complexification des activités

Depuis plus de 10 ans, l'Infra puis M&T sont engagés dans un vaste mouvement de rationalisation de l'organisation du travail avec comme objectifs d'accroître la productivité des personnels et de maîtriser les coûts salariaux. Cette rationalisation des organisations a entre autres consisté à fusionner les territoires d'interventions et les structures qui les gèrent, à savoir les UP et les établissements. Le tableau suivant donne un ordre d'idée de l'intensité et la rapidité de ce mouvement 111 qui a vu au global le nombre d'établissements divisé par 2 en 13 ans comme le montre le tableau ci-dessous. Plus spécifiquement, les établissements assurant la maintenance du réseau ont été divisés par 3 (ainsi entre 2004 et 2017, M&T est passé de 75 EVEN 112 à 23 Infrapôles sur l'ensemble de territoire, Ile-de-France comprise<sup>113</sup>). Alors que dans le même temps, le patrimoine ferroviaire est resté stable et a même vieilli114.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Evol. 08-15
Etablissement	103	98	92	84	66	61	58	56	54	49	48	47	-29%
UP voie	nc	nc	nc	174	155	145	133	125	113	115	111	115	-26%
UP SES	nc	nc	nc	100	101	98	88	88	82	84	80	80	-21%
secteur voie	nc	nc	nc	nc	391	366	351	340	319	320	329	327	-16%
secteur SEG	nc	nc	nc	nc	273	271	259	256	247	249	254	257	-6%
secteur Cat.	nc	nc	nc	nc	114	113	106	103	101	98	97	106	-7%
Secteur SM	nc	nc	nc	nc	68	68	68	68	67	67	65	63	-7%

Ces fusions successives accompagnées de l'augmentation des périmètres des UP, ont entrainé mécaniquement un accroissement du patrimoine à gérer par UP et par secteur. Si l'on prend par exemple les principaux éléments du patrimoine, on constate une hausse de 34% à 44% pour chaque activité voie, caténaire, SE sur une période de 8 ans, comme le montre le graphique ci-après.

Proactifs Risques Interfaces Simplifier Managériales Equipements (Programme d'excellence sécurité). Comportement Proactifs, management par les Risques, Maîtrise des Interfaces, Simplification des procédures, engagement Managérial pour tous Équipements innovants.

<sup>&</sup>lt;sup>107</sup> Rapport financier du groupe SNCF Réseau 31 décembre 2016

<sup>&</sup>lt;sup>108</sup> Tableau issu du Rapport financier du groupe SNCF Réseau, 31 décembre 2016 - Enquête IFOP réalisée fin 2016 dans le cadre de l'audit commandité par les présidents du GPF : 55,2 % de participants (1 024 répondants sur 1 854).

<sup>&</sup>lt;sup>109</sup> Rapport SECAFI, « Audition des maîtrises et cadres de la SNCF sur l'organisation et la durée du travail », CCGPF du 25 janvier 2017. Les

graphes présents sont une synthèse des 13 300 réponses au questionnaire en ligne.

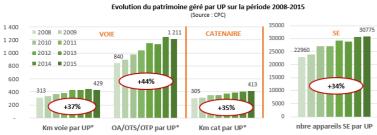
<sup>&</sup>lt;sup>110</sup> Les cadres et maîtrises sont au forfait-jours sur une base de 1589h sur 205 jours travaillés. Soit 38,5h/semaine en moyenne.

<sup>&</sup>lt;sup>111</sup> Source CPC. Le périmètre des établissements comprend les Infrapôles, les Infralogs, les Batimotiques les établissements multifonction (EMF) et les Établissements industriels équipement (EIV).

<sup>&</sup>lt;sup>112</sup> EVEN: Etablissement Equipement et entretien. C'est l'ancienne dénomination des établissements Infrapôles actuels.

<sup>113</sup> Source : CPC.

<sup>&</sup>lt;sup>114</sup> Cf. note Degest n°3, Etat du réseau et sous-traitance, mars 2018.



mode de calcul : nombre de Km de voies, de caténaires et nombres d'appareils SE par le nombre d'UP.

\* n'ayant pas l'ensemble des données sur la période 2008-2015 nous avons fait le choix de reprendre les dernieres données
disponibles et de les appliquer aux années précedentes. Pour le nombre de km de voie nous avons pris celui de 48 460 indiqué en
2012 pour les années précedentes, le nombre de 130236 OA/OTS/OTP indiqué en 2012, et le nombre de 30797 km caténaires de

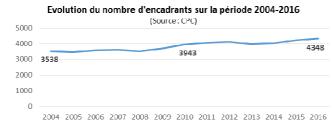
Or si mécaniquement le patrimoine à gérer augmente par UP/secteur/établissement, le nombre d'encadrants n'a toutefois pas augmenté aussi rapidement : il se limite d'ailleurs encore souvent à un DU avec 3 à 4 assistants et un DPx avec 1 à 2 assistants.

« On augmente nos territoires en UP, et donc le patrimoine à gérer. Mais la structure des UP ne change pas tellement avec un DU, un assistant production, un assistant sécurité et un assistant travaux. » (Un encadrant)

Même situation du côté des secteurs, où l'organisation se compose bien souvent d'un DPx et d'un ou deux adjoints (TA et TO) pour encadrer la production.

« Je suis sur un secteur où il y a eu beaucoup de fusions, j'ai 100 km de voie et une gare assez importante à gérer. Mais pour autant je n'ai pas plus d'assistants que mes prédécesseurs qui avaient des périmètres plus petits. » (Un DPx)

La charge de travail est ainsi ressentie comme tendue voire excessive malgré une augmentation des effectifs d'« encadrement » d'un peu plus de 20% sur la période 2004-2016, comme le montre le graphique suivant.



Le taux d'encadrement s'est ainsi accru de +5 points sur la période 2004-2016 – mais il reste relativement stable de 2010 et 2016 (cf. graphique ci-dessous).



Cette évolution quantitative du taux d'encadrement masque néanmoins des évolutions qualitatives importantes. La catégorie des encadrants d'appui s'est ainsi développée davantage que celle des cadres opérationnels. Cet accroissement du taux d'encadrement s'est donc accompagné d'une nouvelle division du travail

**d'encadrement** entre ces deux catégories et d'une redistribution des tâches de management, d'encadrement technique et d'appui à la planification et à la réalisation des activités

Cette division du travail a de fait complexifié l'organisation du travail d'encadrement des chantiers, induisant de nouvelles interfaces et un besoin accru de coordination. Elle a également modifié le périmètre des postes, des DPx en particulier, encouragés, comme on l'a vu, à augmenter la part d'encadrement dans leur activité d'ensemble – sans y parvenir pour autant.

Enfin, cette hausse du taux d'encadrement n'a pas nécessairement abouti à une diminution de la charge de travail des encadrants (moins d'agents à gérer par encadrant), du fait notamment de l'augmentation du patrimoine pris en charge et du développement de la sous-traitance.

La gestion de la sous-traitance représente en effet, pour les encadrants opérationnels, une charge de travail nouvelle, dont il faut comprendre la teneur et les déterminants.

## Recourir à la sous-traitance : une charge de travail importante pour les encadrants

### « La sous-traitance, ça se pilote »

L'appel à la sous-traitance pour l'entretien courant ou les travaux d'investissement **implique en premier lieu de prévoir la production en n'ayant pas « toutes les cartes en main »**, c'est à dire sans connaître précisément la disponibilité, le nombre et le niveau de compétence des prestataires.

Cette situation nécessite en effet d'anticiper ce que l'on veut ou pas externaliser, et de savoir créer des ponts avec les entreprises extérieures pour s'organiser et anticiper les éventuels aléas (non disponibilité, trop de prestataires à gérer sur un même chantier pouvant fragiliser la qualité de production, etc.). « Nous ne devons pas suivre la soustraitance, nous devons la piloter », insiste un encadrant interrogé sur son activité.

De ce fait, le pilotage de l'externalisation représente une charge de travail importante en amont pour l'ensemble de la ligne hiérarchique impliquée dans l'encadrement opérationnel. Mais cette charge, difficilement quantifiable, est nécessaire pour éviter le report de certaines contraintes sur les agents opérationnels (surveillant de travaux, par exemple).

Le pilotage de l'externalisation, c'est aussi définir, en fonction de la charge et des moyens internes disponibles, quelles prestations peuvent être externalisées et sur quel(s) chantier(s) pour garder la maîtrise de la qualité globale. Ne pas faire ce travail, c'est prendre le risque d'avoir un niveau d'externalisation trop important sur un chantier qui serait insuffisamment maitrisé et pourrait mettre en danger la production et la sécurité.

C'est ce qu'explique un autre encadrant rencontré : « Le pilotage de l'externalisation, c'est aussi ajouter des réunions pour préparer le travail avec les entreprises privées. C'est faire circuler les informations afin de prendre en compte les besoins

et retours du terrain dans les décisions d'organisation. C'est tout faire pour donner de la visibilité et ne pas se retrouver le bec dans l'eau car l'entreprise n'est pas disponible ou n'a pas les compétences requises, ou parce que nous ne pouvons pas fournir assez d'agents expérimentés pour les encadrer. Si l'on ne fait pas ce travail, ça ne peut pas marcher ».

En effet, s'il peut y avoir des réunions supplémentaires pour parler de ce sujet spécifique, et des rencontres avec les entreprises privées pour mettre au point la relation de travail, cette charge vient s'inscrire dans le processus d'organisation et de planification de la production : « Au lieu de ne prévoir la production qu'avec nos moyens, nous intégrons la sous-traitance. Le travail est plus complexe, il y a plus de paramètres à prendre à compte, mais cela reste le même travail ». (Un encadrant)

#### De nouvelles tâches pour les encadrants

Si l'appel à la sous-traitance permet de diminuer les effectifs de production en interne et ainsi réduire, relativement, la part managériale de la charge de travail des encadrants (gestion RH, suivi et contrôle des habilitations, des formations, etc.), cela crée un autre type de tâches potentiellement chronophages pour les encadrants.

Pour en rendre compte, il faut rappeler en préalable que plusieurs étapes composent le processus d'appel à la soustraitance pour l'entretien courant :

- le choix du prestataire, avec la participation des UP dans l'attribution de la note technique des candidats,
- le passage de la commande et la réalisation du devis,
- les visites préalables du lieu des chantiers,
- l'élaboration des documents de sécurité, de co-activité, de travail, etc.,
- la transmission des informations aux agents SNCF qui encadreront effectivement le chantier,
- l'encadrement des prestataires durant le chantier plus ou moins poussé en fonction de la qualification de l'entreprise,
- le recueil de l'ensemble des documents de qualité, etc. à la fin des chantiers,
- le suivi du dossier en cas de conflit.

Ces étapes sont plutôt réalisées au niveau des UP par le DU et ses assistants avec l'appui des secteurs pour la partie opérationnelle.

La gestion et le suivi de la sous-traitance demandent de surcroît une charge de travail incompressible relativement importante comme nous l'explique un responsable.

« J'ai passé, en 2017, au total 369 commandes dont 297 pour des prestations de sous-traitance. En dessous de 1500€ c'est à l'UP de saisir la commande, au-dessus de ce montant c'est le pôle CGA. Mais dans tous les cas, c'est à l'UP de réaliser le devis.

Puis, il faut rédiger les documents de co-activité, les plans de prévention etc. lorsque l'on fait intervenir des prestataires. Il y a également les inspections communes de sécurité (ICS) qui prennent du temps, il faut se déplacer sur place avec la ou les entreprises, etc.

Sur mes 297 prestations de sous-traitance, 232 ont nécessité un document de co-activité. Ça prend bien une demi-journée. Il faut les commenter à la personne, dans le plan de prévention il y a plusieurs phases accès engins, préparation, etc. En plus, on doit expliquer en interne à notre correspondant du secteur ce qui est prévu dans le chantier, etc.

Il nous faut également collecter l'ensemble des documents après la réalisation des travaux. Les rapports journaliers cosignés, les feuilles qualités, etc.

Si on met tout bout à bout, du devis jusqu'à la récupération de l'ensemble des documents pour faire établir la facturation, ça prend presque une journée par commande. »

Soulignons que, selon ce décompte, gérer 232 commandes avec co-activité et 65 sans co-activité, **cela représente plus d'un poste à temps plein**<sup>115</sup>.

Il ressort également que cette nouvelle charge de travail semble peu prise en compte dans la structuration des équipes en UP. Il semble que les effectifs n'aient pas forcément été adaptés à cette évolution, ce qui crée un niveau de suivi et de contrôle des entreprises, sur la partie marché, de moindre qualité, ainsi que nous l'explique encore ce responsable.

« Les effectifs au niveau de la structure n'ont pas augmenté en fonction de cette nouvelle charge de travail et dans ces conditions, il est difficile pour nous de nous professionnaliser. Si sur la partie sécurité on ne lâche rien, nous n'arrivons pas à tout faire et cela se ressent sur la partie marché. Par exemple, pour les devis, c'est à l'UP de faire la commande avec le devis estimatif: telle semaine, telle opération et ce que ça doit coûter. Mais comme on n'a pas les moyens, on demande à l'entreprise de faire le devis en fonction de ce qu'on lui demande de faire. Mais dans les marchés, il y a beaucoup de subtilités pour faire le bon prix de bordereau sur la bonne prestation. Par exemple, l'entreprise marque une 'pelle' en plus de la ligne 'remplacement de traverse'. Or, la pelle est incluse dans la ligne remplacement de traverse, et si l'on ne fait pas attention ou si I'on ne connait pas, on va payer deux fois la pelle. On n'est pas encore assez professionnel sur la partie marché, que ce soit au secteur ou en UP et c'est sûr que l'on paye souvent trop. » (Un encadrant)

Il est à noter que, dans certains établissements <sup>116</sup>, **des postes « d'assistant externalisation » sont créés** afin de prendre en compte cette charge de travail, notamment durant la phase de montée en compétence des entreprises. Cependant, **ces postes sont plutôt situés au niveau des UP travaux et non pas des UP territoriales** qui sont pourtant de plus en plus en contact avec des entreprises privées.

Ces assistants externalisation s'occupent généralement d'assister les RLT aux phases de préparation et de contrôle. Ils peuvent également servir de lien entre les UP et le pôle Achats afin d'adapter le montage des marchés aux réalités du terrain.

 $<sup>^{115}</sup>$  Les agents SNCF au niveau des Infrapôles sont au forfait 205 jours travaillés.

<sup>&</sup>lt;sup>116</sup> Ce type de poste n'existe pas dans la région NPDC mais est présent dans les régions PACA, Centre et Auvergne116 au niveau des UP dédiées aux travaux.

### Une charge de travail accrue du pôle Achats qui contraint les encadrants opérationnels

Le pôle Achats est le point d'entrée de la sous-traitance. Il est le garant du processus de marché et des achats externes dont les prestations de sous-traitance. Il élabore en fonction des seuils financiers les appels d'offre ou le bon de commande lorsqu'il y a un MOSO et il initialise les fiches EDMA.

Pour donner un ordre d'idée, une cellule Achats de 5 personnes a géré en 2016 un peu plus de 4 000 commandes pour environs 35 millions d'euros. 40% ont été gérées directement par la cellule Achats pour un montant d'un peu moins de 30 millions tandis que 60% sont passées directement par les UP pour un montant d'un peu moins de 3 millions. Chaque acheteur a donc géré en propre 340 commandes et vérifié 500 commandes passées par les UP.

En plus des commandes, cette même cellule a lancé une centaine de consultations selon les règles du marché public en 2016 et 2017. A chaque consultation, 7 ou 8 entreprises se sont positionnées. Pour expliquer la charge que cette activité a pu représenter, un responsable nous indique : « si jusqu'à peu on prenait le moins disant automatiquement, maintenant c'est au mieux disant avec 20% pour la note technique et 80% sur le volet financier. Sachant que certains éléments techniques peuvent être éliminatoires. Cela nécessite des échanges avec les UP et cela prend plus de temps pour nous, mais c'est positif pour le terrain ». (Un responsable)

Le pôle Achats est également sollicité lors de certaines réunions opérationnelles afin de connaître le plan de charge, les dysfonctionnements éventuels, les dérives budgétaires liées à la contractualisation, etc.

Enfin, dans une optique de diminution des coûts, il est de plus en plus demandé aux Infrapôles de gérer des marchés à double détente<sup>117</sup> plutôt que des marchés à rangs<sup>118</sup>. **Or, si cette démarche peut permettre de faire baisser les coûts des prestataires, elle est plus chronophage pour le pôle Achats** qui doit remettre en concurrence les entreprises attributaires du marché.

Vérifier que les effectifs sont bien dimensionnés par rapport à cette charge de travail est essentiel pour éviter d'éventuels dysfonctionnements pouvant intervenir du fait d'une commande non adaptée aux besoins du terrain<sup>119</sup>.

En effet, la qualité du traitement des marchés par le pôle Achats peut avoir un effet, positif ou négatif, sur la charge de travail de l'équipe encadrante des UP. Si le marché n'est pas adapté aux besoins du terrain, cela complexifie l'activité des équipes encadrantes en UP et est susceptible d'ajouter une charge de travail supplémentaire dans la gestion des prestataires comme nous l'avons évoqué

précédemment.

### Un report de charge de travail vers les encadrants du fait de la perte de compétences des agents

Nous avons déjà évoqué les risques de perte de compétences des agents du fait du transfert de l'activité de travail vers des prestataires extérieurs<sup>120</sup>. Il arrive déjà que par manque de pratique de la part des agents, des opérations sur le terrain soient transférées au TO ou aux DPx, qu'ils soient ou non issus du terrain.

Par exemple, un DPx explique que c'est lui ou son TO qui prend en charge le marquage pour faire les libérations<sup>121</sup> car les agents perdent les compétences à force de ne plus pratiquer. Cette opération, très sensible, nécessite de connaitre les fiches relatives aux longs rails soudés et de savoir réaliser le calcul de certaines valeurs qui, s'il n'est pas bon, peut avoir de conséquences importantes.

De plus, l'encadrement des chantiers de travaux d'investissement nécessite le recours d'agents expérimentés. Lorsque les secteurs n'ont pas assez d'agents expérimentés ou qu'ils ne peuvent pas fournir d'agents au risque de prendre du retard sur leur propre production, ils doivent y envoyer leurs assistants (TO). De ce fait, le **DPx doit assurer la charge de travail des deux postes** sur des périodes parfois assez longues.

« Quand nous avons eu des travaux sur notre secteur, le DU a réquisitionné mon TO en plus des agents car il manquait de personnes expérimentées et ayant de la technicité. J'ai été sans assistant pendant 6 semaines puis pendant 5 semaines. Or c'est avec des effectifs réduits et une production non adaptée que la charge de travail est la plus lourde et la plus complexe pour nous en maintenance. » (Un encadrant)

### Un découpage de l'activité en tâches élémentaires qui complexifie le travail des encadrants

La gestion de la sous-traitance complexifie la planification et l'organisation des travaux du fait du découpage de l'activité en « tâches élémentaires » principalement sur la partie des travaux d'investissement.

Les agents SNCF ont une palette complète de compétences sur leur poste. Cela leur permet d'être mobilisés sur l'ensemble des tâches liées à leur activité (voie, SE, caténaire) et sur une grande partie des tâches de sécurité<sup>122</sup>; ils peuvent également intervenir sur l'ensemble du réseau ferré.

Les prestataires sont quant à eux très spécialisés : démontage-remontage des IES uniquement, annonces, perchage, agent lorry, etc. et mobilisables uniquement sur le périmètre défini par le plan de prévention élaboré en amont de l'intervention. **Cela rigidifie l'organisation du** 

<sup>&</sup>lt;sup>117</sup> Le marché à double détente se compose de deux étapes. Une première au cours de laquelle est attribué le marché de « manière classique » à plusieurs entreprises. Puis une seconde étape où les entreprises sélectionnées sont remises en concurrence pour chaque prestation. Ce Marché ne garantit pas le prix final.

<sup>&</sup>lt;sup>118</sup> Le marché à rang consiste également à attribuer un marché à plusieurs entreprises. Les entreprises sélectionnées ont un ordre de priorité pour l'exécution de la prestation. Il n'y a pas de renégociation des prix, le donneur d'ordre fait appel à l'entreprise de 1<sup>er</sup> rang. Si elle ne peut pas, il passe à la deuxième, et ainsi de suite.

<sup>119</sup> Cf. DEGEST, Etat du réseau et sous-traitance, note n°3, mars 2018.

 $<sup>^{120}</sup>$  Cf. DEGEST, Les enjeux de la sous-traitance à SNCF-Réseau M&T, note n°1, janvier 2018.

<sup>&</sup>lt;sup>121</sup> La libération a pour objectif de répartir les contraintes du rail. Cette opération a pour but de fixer la totalité du long rail soudé (LRS) à une température référence située dans une plage moyenne (de 20 à 32°C), pour tenir compte de la dilatation des rails. (Dossier presse SNCF Réseau)

<sup>&</sup>lt;sup>122</sup> Les agents SNCF ont de nombreuses habilitations de sécurité pour pouvoir réaliser les tâches d'annonce, de perchage, de RSO, d'agent lorry, etc.

travail et rend le système plus fragile en cas d'aléas car les prestataires ne peuvent pas être réattribués à d'autres tâches qu'à celles qu'ils maîtrisent, ni à un autre chantier alentour.

Des encadrants précisent que quand ils planifiaient un chantier avec des agents SNCF, ils ne se posaient pas la question de savoir où ils devaient être positionnés (annonce, PN, travaux, etc.). Les agents SNCF pouvant tout faire, ils n'avaient pas à calculer : ils estimaient globalement que telle opération nécessitait « 5 ou 6 gars » pour être réalisée entièrement et en sécurité. Les agents sur le terrain se répartissaient ensuite les tâches en fonction des besoins, et ils pouvaient les enchainer, intervertir leurs rôles, etc.

Avec la sous-traitance, les planificateurs doivent découper l'opération en tâches élémentaires. Si une opération donnée nécessite de l'annonce, du gardiennage de PN, des compétences SE, des compétences démontage-remontage d'IES, de la surveillance, etc., il faut alors estimer d'abord les compétences nécessaires à sa réalisation, puis évaluer le nombre d'agents nécessaires en fonction de leurs profils (externe ou interne) et des spécialités recherchées.

Il existe des repères, issus de l'expérience, sur le nombre d'agents SNCF et le temps nécessaires pour réaliser une opération globale. Mais le recours à l'externalisation modifie ces repères, qui ne fournissent pas le détail des tâches élémentaires de chaque opération et, le nombre d'agents alors requis.

De ce fait, la planification d'un chantier ne représente plus le même travail ni la même charge avec l'introduction de plus en plus massive de l'externalisation. La planification devient plus complexe et nécessite plus de finesse dans l'ordonnancement des tâches, la description des moyens nécessaires, etc. et dans la prise en compte des particularités.

« A l'ordinateur si l'on fait un trait à la souris il a l'air droit mais lorsque l'on zoome ce n'est pas droit, c'est pixélisé. C'est le même principe : avant on n'avait qu'à faire la ligne, maintenant on doit travailler au pixel. On perd beaucoup de temps en assemblage théorique et en opérationnel. » (Un encadrant)

« Ce n'est pas la même réflexion de planifier, par exemple, un chantier de remplacement de traverse où le gars sait tout ce qu'il doit faire et ce qu'il peut rencontrer comme aléas que de devoir décrire l'ensemble des étapes du processus et des moyens à y mettre, prévoir tel matériel, faire telle et telle action, faire la protection, etc. parce que les prestataires n'ont pas cette vision globale, cette connaissance de l'activité et de ses implications. » (Un encadrant)

Ce morcellement de l'activité en tâches élémentaires complexifie également la gestion opérationnelle des chantiers par les RLT, notamment en cas d'aléas. La vie d'un chantier est en effet parcourue de nombreux et divers aléas dépendant de multiples facteurs (météo, pannes d'engins, retard des circulations, etc.) qui nécessitent de réorganiser le chantier.

Cependant cette réorganisation est rendue complexe et parfois impossible du fait de la spécialisation des prestataires qui ne peuvent pas être utilisés pour d'autres tâches ou sur d'autres lieux. En effet, une réorganisation de

chantier n'appelle pas forcément le même profil d'agents alors même que les externes ne sont le plus souvent mobilisables que sur une tâche précise dans une zone donnée. Par exemple, s'il y a deux suites rapides à quelques kilomètres l'une de l'autre, il n'est pas possible d'envoyer des prestataires d'un chantier vers un autre, même si c'est pour réaliser la même tâche, dès lors que le plan de prévention n'est pas réalisé pour la seconde zone. Il faut alors se débrouiller avec des moyens inadaptés, au risque de ne pas pouvoir faire un travail de qualité ou d'exposer des agents à des risques, ou abandonner le chantier, avec tout ce que cela implique comme conséquences en termes d'alourdissement de la charge de travail puisqu'il faudra le planifier et l'organiser à nouveau ultérieurement.

#### **Conclusion**

Le développement de la sous-traitance s'inscrit dans le vaste mouvement de rationalisation de l'organisation du travail engagé par SNCF-Réseau dans le but d'accroître la productivité des personnels et de maîtriser les coûts salariaux. Il conduit à une nouvelle évolution des tâches et des métiers de l'encadrement opérationnel de M&T, déjà affectés par les nombreux bouleversements organisationnels survenus au cours des deux dernières décennies.

Constitution de nouvelles fonctions d'encadrement, division du travail, développement des interfaces, nouvelles tâches de pilotage de la sous-traitance, nouvelles manières de gérer l'organisation et le contrôle des travaux..., les évolutions que connaît l'encadrement du fait de ce mouvement de rationalisation sont nombreuses et ont des répercussions du point de vue du travail réel.

Dans ce cadre, le recours à la sous-traitance modifie le travail d'organisation et d'encadrement des chantiers. Il entraîne de nouvelles contraintes qui complexifient la prise en charge des différents travaux et rendent particulièrement difficile – et parfois impossible – la gestion des aléas. De telles répercussions contredisent la représentation simpliste selon laquelle la sous-traitance réduit et simplifie la charge de travail de l'encadrement opérationnel. Elles peuvent tendre, au contraire, à accroître les difficultés du travail, au risque d'un surengagement des encadrants et/ou d'atteintes à la qualité des travaux réalisés.

Jusqu'ici, M&T est parvenu, en dépit de ces difficultés, à assurer le niveau élevé de production dû aux investissements massifs réalisés depuis 2012. Plusieurs facteurs y ont contribué, au premier rang desquels l'investissement important de l'ensemble du personnel pour faire face à une charge de travail élevée, mais également un système de formation et de montée en compétences qui a, malgré des difficultés croissantes, fait ses preuves. Système de formation qui risque fort, à l'avenir, d'être fragilisé par les réorganisations en cours et le développement de la soustraitance.

Un risque associé à ces évolutions est que l'interaction des cadres avec le terrain soit, progressivement, de moins en moins « médié » par les cheminots opérants sur les voies et parlant le même langage, mais se fasse essentiellement via

#### CE MAINTENANCE ET TRAVAUX – SNCF-RESEAU

le canal contractuel (voir notes Degest n°1 et 3, janvier et mars 2018). Il y a lieu ici de s'interroger : comment, dans ces conditions, les uns et les autres réussiraient-ils encore à bien

communiquer, se comprendre et intervenir efficacement si les langages et les intérêts n'étaient plus communs? C'est là assurément un enjeu majeur pour l'avenir.



Note 4 : sous-traitance et évolution des métiers de l'encadrement

Mai 2018

Auteurs : Edwige BUES (rédaction)
Adrien COLDREY
Arnaud EYMERY
Julien LUSSON

13, rue des Envierges 75020 Paris Tél : 01 42 40 39 38 www.degest.com courrier@degest.com

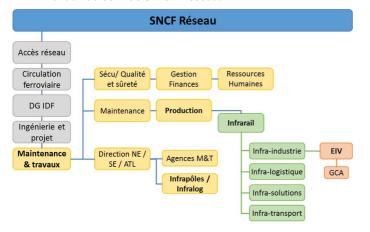
### Note 5 : Focus sur la sous-traitance des activités des EIV

Les établissements industriels Voie (EIV) de SNCF Réseau fabriquent une grande partie des matériels nécessaires à la maintenance et au renouvellement de la voie. Une partie de ses activités est aujourd'hui externalisée, avec des conséquences sur l'organisation du travail, la qualité des fabrications et l'efficacité de la chaîne de production. Ce sont ces conséquences que la présente note, dernière d'une série que Degest a produite sur la sous-traitance au sein de M&T, s'efforce de mettre en lumière, en se concentrant sur les activités de fabrication des appareils de voies (ADV) et de leurs constituants et des activités annexes.

### Organisation et activités des Etablissements Industriels Voie (EIV)

#### Les EIV : des entités un peu à part à M&T

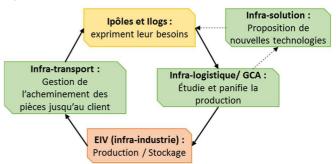
Les EIV sont placés sous la responsabilité d'INFRARAIL, branche de la Direction Production de Maintenance & Travaux au sein de SNCF Réseau.



La Direction INFRARAIL est l'entité d'approvisionnement des chantiers ferroviaires. Elle est composée de 4 pôles de production :

- infra-industrie, qui gère entre autre la fabrication et la transformation de matières dans les EIV,
- infra-logistique, qui planifie la production des EIV en fonction des demandes clients (Infrapôle, Infralog et autres). La planification de la production des appareils de voie est effectuée par GCA<sup>123</sup>
- infra-solutions, qui propose les nouvelles technologies à disposition,
- infra-transport, qui gère la partie acheminement des éléments vers les clients/ chantiers soit par camions soit par trains.

Les EIV ont pour mission de fournir aux établissements de maintenance et travaux une partie des matériels nécessaires à la maintenance, au renouvellement ou à la création des installations fixes de la voie, comme les appareils de voie (aiguillages), les longs rails soudés <sup>124</sup>, les traverses et bois d'appareils, etc. Ils assurent également des activités de mécanique, de maintenance des engins travaux comme les draisines <sup>125</sup> et la fabrication de matériel de signalisation sans solutions d'entretien <sup>126</sup>.



Les EIV, bien que partie intégrante de M&T, ont une place particulière au sein de cette dernière entité, dans la mesure où ils ne mobilisent pas les mêmes métiers ni la même organisation.

### Une activité complexe notamment du fait de la diversité et de la quantité des éléments à produire

Comme nous l'avions évoqué dans les notes précédentes le réseau ferré français est composé d'une grande variété d'installations de tous âges. Si cette variété rend complexe la maintenance des voies, elle entraine dans la même mesure une grande variété d'installations en fonction des technologies, des années de création et du type de profil de rail<sup>127</sup>.

Cette grande variété de pièces à produire, appelées aussi « symboles », complexifie la production. En effet, la fabrication de grandes séries identiques facilite son industrialisation, tandis que les changements fréquents de séries et donc de réglages des machines la compliquent et diminuent la productivité.

Ainsi, la planification doit faire en sorte de regrouper les commandes par séries identiques pour optimiser l'outil industriel. Mais la variété des demandes, les contraintes des délais imposés par les clients et la gestion des urgences rendent cela difficile.

De plus, chaque élément doit être adapté à la

l'entretien d'une voie ferrée avec le transport du matériel et du personnel. Les draisines sont utilisées sur tout type d'écartement des rails

- <sup>126</sup> 4000 références signalisation sont sans solution d'entretien au sein des entreprises privées. Au-delà des 6 ans d'âge le SAV des fournisseurs n'est plus assuré.
- <sup>127</sup> Le profil de rail varie en fonction de l'UIC de la voie (nombre de circulations). Généralement, plus la voie est circulée plus le Kg/m est important. 40kg/m pour les voies UIC 7 à 9 et 60kg/m pour les LGV.

<sup>&</sup>lt;sup>123</sup> GCA : Groupe de Coordination des appareils de voie. Ils font la même activité qu'infra-logistique mais uniquement pour la production des appareils de voie.

<sup>&</sup>lt;sup>124</sup> Les LRS sont des coupons de rail pouvant atteindre 432 m de long par soudure de 5 barres élémentaires de 108 m. Cette technique qui supprime les joints éclissés, donc les effets des vibrations, et réduit le bruit, permet une réduction des coûts d'entretien de la voie, une meilleure qualité de roulement et un plus grand confort pour les voyageurs.

<sup>&</sup>lt;sup>125</sup> Les draisines sont un ensemble des « véhicules légers autonomes » circulant sur une voie ferrée. Ils servent notamment à l'inspection et

**configuration spécifique du lieu où il sera installé** (en courbe, en pleine voie, ou en zone de gare, etc.). Les agents lors de l'usinage et de l'assemblage font pratiquement du surmesure à chaque fois pour qu'il s'intègre parfaitement aux particularités du site.

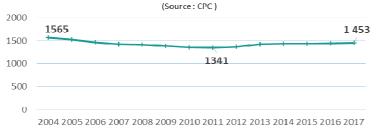
« Nous avons des ADV de 1941 à 2015, avec environ 5 vagues de technologies différentes, sur 3 à 4 profils de voie différents. Pour les demi-ferrures, on a environ 150 modèles différents. Et tout ça doit être plus ou moins adapté aux particularités de l'environnement où il sera installé. » (Un responsable)

### Comme pour les SE<sup>128</sup>, cette forte diversité nécessite de maintenir une grande variété de compétences techniques.

De même, la montée en compétence des agents à certains postes est relativement longue. En effet, la compétence s'acquiert essentiellement avec la pratique. Cela s'observe notamment au niveau de l'usinage et de l'assemblage / montage des ½ ferrures et ADV.

L'analyse de l'évolution des effectifs, au niveau des EIV, montre **une diminution des effectifs (-7%) sur la période 2004-2017** malgré un regain depuis 2012 lié à l'augmentation de la charge des travaux de renouvellement. Il est à noter que cette diminution est cependant moins forte que dans les établissements M&T<sup>129</sup>.

#### Evolution des effectifs (ED) au sein des EIV sur la période 2004-2017



### Une gestion de la saisonnalité des commandes et des urgences qui complexifie l'organisation du travail

En plus de la grande variété de pièces, la production suit la périodicité des travaux de renouvellement des ADV et des constituants de la voie qui, en région parisienne, sont programmés sur des longs week-ends et durant les périodes de vacance scolaire pour pénaliser le moins possible les voyageurs. Et sur les périodes de maintenance dont les pics sont plutôt au printemps et en automne afin de tenir compte des variations de température.

Par exemple: le chantier de la LGV SEA a fait doubler la production, avec de grand appareils à faire, puis il y a eu un creux et l'activité a été compensée par le plan Vigirail suite à Brétigny. « Malgré Vigirail, avec la fin des PPP SEA et BPL, nous connaissons en 2015 une baisse significative des AdV, de l'ordre de 15%. »<sup>130</sup>

#### La modification des normes de maintenance peuvent

<sup>128</sup> Cf. Degest, *Focus sur la sous-traitance des activités SE*, note n°2, janvier 2018.

également influer sur la charge de travail au niveau des EIV.

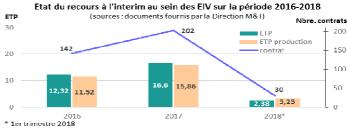
En ce moment, il y a une forte charge de travail au niveau des  $\frac{1}{2}$  ferrures directement envoyées aux clients du fait d'une sévérisation des tolérances sur ce type de pièces. Un nombre important de  $\frac{1}{2}$  ferrures bascule dans la non-conformité sans que cela ait été anticipé. « On se retrouve avec beaucoup de  $\frac{1}{2}$  ferrures à faire, et certaines en urgence. » (Un agent)

A cela s'ajoute **les urgences** suite à une rupture de rail, un talonnage ou un défaut / écart à la norme sur une 1/2 ferrure ou un appareil de voie pouvant induire une Limitation Temporaire de Vitesse (LTV) et/ou une menace d'arrêt de circulation<sup>131</sup>. Les urgences sont classées par gravité X1, X2, X3, ce qui donne le **délai d'intervention**. Celui-ci peut aller **de 3 jours à 3 mois**.

« Nous avons [sur l'EIV de Moulin Neuf] une cinquantaine d'urgences par mois. Certaines peuvent venir perturber la production, car elles nécessitent de revoir l'ensemble de la planification, de modifier les réglages machines pour changer de série. Ça peut vite être assez lourd et perturber dans le temps la production. » (Un responsable)

Cela demande donc une forte souplesse de l'organisation du travail pour prendre en **charge ces pics.** Ce besoin de flexibilité est pris en charge bien souvent par une **hausse du temps de production via le passage à des roulements en 2x8 ou 3x8,** organisé sur la base du volontariat.

Les EIV ont également recours à l'intérim de manière plus ou moins forte en fonction de la charge de travail ; l'augmentation en 2017 suit la même tendance que celle de la production (cf. graphique « volume de remplacement des ADV »)



\* 1er trimestre 2018
 NB : les chilfres pour les années précedentes ne permettent pas d'isoler la situation des seuls FIV.

### Une augmentation de la charge de travail avec l'accélération du renouvellement du réseau

La charge de travail des EIV est directement liée à la politique de maintenance et de renouvellement des installations édictée par M&T.

C'est donc sans surprise que la production a augmenté ces dernières années et notamment à partir de 2014 en ce qui concerne la production des ADV suite à la mise en place du plan Vigirail <sup>132</sup> visant à accélérer le remplacement des appareils de voie. En 2015, SNCF Réseau annonçait que « *l'un* 

d'appareils, 100 000 éclisses, 250 000 boulons et 520 000 attaches qui seront inspectés). Suite à cela en 2014 est lancé Vigirail, un programme de 410 millions d'euros portant sur la période 2014-2017, qui vise à renforcer la surveillance des voies et à moderniser la maintenance du réseau ferroviaire. Le renouvellement des aiguillages doit notamment être accéléré, avec 500 appareils changés chaque année au lieu de 300.

https://www.sncf.com/sncv1/ressources/dp\_bretigny-surorge\_point\_presse\_du\_8\_octobre\_2013\_v10.pdf

<sup>&</sup>lt;sup>129</sup> <sup>129</sup> Cf. Degest, Les enjeux de la sous-traitance à SNCF Réseau M&T, note n°1, janvier 2018.

<sup>&</sup>lt;sup>130</sup> CPC du 1 décembre 2016. PPP SEA et BLP désignent les lignes TGV Sud-Europe Atlantique et Bretagne - Pays de Loire.

<sup>&</sup>lt;sup>131</sup> Cf. Degest, Etat du réseau et sous-traitance, note n°3, mars 2018.

<sup>&</sup>lt;sup>132</sup> Vigirail: suite à l'accident de Brétigny la Sncf engage un vaste plan de vérification des aiguillages (en 2 semaines c'est plus de 5 000 cœurs

des objectifs du programme Vigirail est de permettre le renouvellement annuel de 500 aiguillages en 2017 avec un doublement en Ile-de-France. Pour ce faire, il est nécessaire d'industrialiser le processus de renouvellement »<sup>133</sup>.

Les graphiques ci-dessous illustrent cette accélération notamment sur les appareils de voie et remplacements des éléments de voie.

#### Volume de remplacement des ADV sur le RFN de 2008 à 2017 (Sources : tableau de bord activité 2015 et CPC EM 28 mars 2018)



\* Le graphique ci-dessus ne tient pas compte des ADV remplacés hors cadre Vigirail ni de ceux fabriqués pour la création de nouvelles lignes comme les LGV SEA et BPL.



Source: commission des finances du sénat, L'entretien du réseau ferroviaire national, juillet 2012

Cela se traduit dans l'évolution de la charge de travail des EIV qui voit **leur production augmenter de 10 à 20%**, en fonctions des produits, sur les 5 dernières années, comme le tableau suivant permet de le constater.

Source : CPC	2013	2014	2015	2016	2017	Évol. 17-13
ADV (en points)	2 300	2 454	2 571	2 800	2 816	22%
Rail (en soudures)	7 500	9 407	8 171	8 300	8 300	11%
LRS (en km)	1 530	1 907	2 670	1 900	1 900	24%
Traverses (en unité)	310 000	290 000	344 965	300 000	336 000	8%
Bois d'appareils (en unité)	70 000	62 700	71 225	72 630	70 000	0%
Mécanique (en h)	150 500	159 500	149 243	155 500	146 400	-3%

La charge de travail des ADV est exprimée en points ; suivant sa longueur et sa complexité un ADV peut représenter un à plusieurs points.

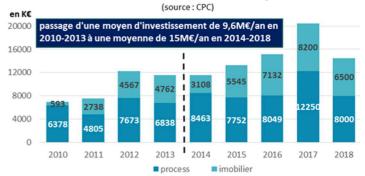
On notera, au passage, l'accroissement *a priori* de la productivité apparente du travail puisque sur la même période les effectifs n'ont augmenté que de 2%.

### Un investissement important pour moderniser l'outil de production et soutenir la hausse d'activité

Dans ce contexte de hausse de la charge de régénération sur une longue période, SNCF Réseau a dû investir dans la modernisation de son outil industriel « EIV ». Le constat unanimement partagé était celui d'un état de vétusté avancé des installations des EIV. A noter qu'il y a des machine datant de l'après-guerre, des ponts et portiques, qui

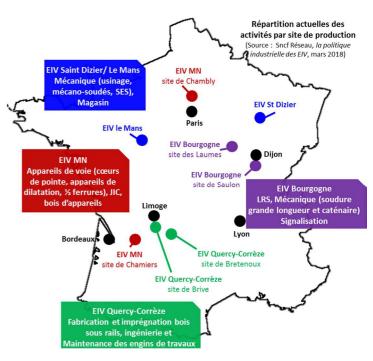
ont plus de 100 ans dans des bâtiments partiellement reconstruits après 1945<sup>134</sup>.

### Évolution des investissements au sein des EIV sur la période 2010-2018



Cet investissement massif de ces dernières années est de deux ordres :

• la modernisation et la recherche d'une taille critique pour ses installations en concentrant les investissements par spécialité et en recentrant les activités par site. Il s'agit du projet « Centre d'excellence et de service industriel » visant à spécialiser chaque EIV autour des activités « cœur de métier ». C'est ainsi dans ce cadre que l'EIV MN a transféré son activité LRS (Long Rail Soudé) vers l'EIV Bourgogne, site de Saulon-la-Chapelle, afin de se concentrer et de se focaliser dans le domaine de la production d'appareils de voie.



La création du bâtiment horizon sur le site de Chambly permettant l'introduction d'une nouvelle technologie: les « wagons pupitres » 135 Ces nouvelles installations vont permettre d'une part, d'augmenter la capacité de production des ADV du site de Chambly et d'autre part

chargé à plat sur le wagon pupitre. Le plateau de ce dernier bascule pour pouvoir circuler sur le réseau sans engager le gabarit ferroviaire. Sur le chantier, les agents gagne du temps de pose, puisque tous les éléments sont déjà assemblés et réglés à l'atelier.

<sup>133</sup> https://www.sncf-reseau.fr/fr/bilan-annuel-du-programme-vigirail

<sup>134</sup> CPC EM, Les wagons pupitres et la politique industrielle des EIV, 28/03/2018 135 Le projet « Vigirail - wagons pupitres » consiste en la création d'un bâtiment spécifique sur le site de Chambly ou les ADV sont montés et, au lieu d'être démontés pour le transport, ils sont scindés en 2 ou 3 parties puis

d'écourter le délai de pose des appareils sur site selon la volonté des clients (Infrapôles, Infralog, etc.)

### La sous-traitance: un moyen au service d'une production plus flexible

Qu'en est-il de la sous-traitance au niveau des EIV ?

Il est à noter qu'il existe une sous-traitance « historique » de spécialité<sup>136</sup>, notamment la fabrication et la transformation des fournitures nécessaires aux travaux ferroviaires - tout ce qui est pièces de fonderie par exemple, comme les coupons de rail, les berceaux<sup>137</sup>, etc. - lesquelles ne font pas partie des compétences internes. Dans ce cadre les EIV ont recours à environ 600 fournisseurs.

L'externalisation par contre renvoie à une autre réalité : elle est utilisée comme une sous-traitance de capacité pour pallier principalement les arrêts prévus ou non de l'outil industriel interne : l'arrêt d'une machine, pour différentes raisons (révision de longue durée, immobilisation accidentelle). Le recours à ce moyen resterait limité au regard de la charge totale réalisée par l'ensemble des EIV (environ 20% comme nous le verrons plus loin).

Elle sert également à aplanir les pics de charge liés aux commandes clients non lissées et, partant, à garantir un noyau dur d'activité stable au sein des sites. Ce type de soustraitance serait utilisé en complément afin de respecter le taux de service<sup>138</sup> client.

L'objectif affiché<sup>139</sup> est cependant de **conserver au sein de SNCF Réseau les productions industrielles pour lesquelles les EIV apportent une valeur ajoutée** (appareils complexes, non standards, etc.).

Pour conserver cette maîtrise, il a été fait le choix de s'appuyer sur des partenaires externes à qui sont confiées les fabrications les moins techniques, et de solliciter les EIV pour des productions plus complexes ou pour l'assemblage d'éléments pré-montés.

Comme pour les autres activités, SNCF Réseau sur le périmètre d'INFRARAIL, veut **conserver la maîtrise d'ouvrage globale** de la chaîne d'approvisionnement des chantiers ferroviaires depuis les relations avec les fournisseurs jusqu'à la livraison et l'assistance aux chantiers, en passant par l'organisation des flux physiques et de gestion.

L'objectif est l'optimisation de l'appareil de production des EIV, et donc leur saturation, afin de permettre une meilleure absorption de leurs charges fixes.

« Les choix de sous-traitance sont faits avec l'objectif de sécuriser nos approvisionnements tout en "saturant" en priorité nos ressources internes SNCF. Nous n'avons pas d'objectif chiffré pour l'année 2017, mais visons une certaine stabilité de la sous-traitance. »<sup>140</sup>

« La baisse de production sera dans la logique supportée par les prestataires. Avec les investissements que nous avons faits, il faut

saturer nos moyens. Par contre il est essentiel de garder de la souplesse pour fournir nos clients dans les temps. » (Un Responsable)

Dans ce cadre, SNCF Réseau indique également que le pôle Infra-logistique, administrateur de l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement, peut accepter ponctuellement des surcoûts par rapport à l'Industrie privée afin de maintenir le niveau d'activité dans les EIV et permettre ainsi de flexibiliser les capacités de production.

### Ordre de grandeur de la sous-traitance au niveau de l'activité ADV

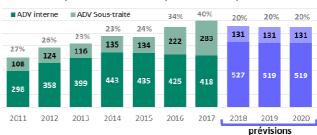
#### Un niveau de sous-traitance qui reste limité

Pour la direction, notamment sur le produit des ADV, l'utilisation de la sous-traitance (hors fournitures) se limiterait à une sous-traitance de capacité.

Selon des responsables, dans les contrats établis avec Vossloh, il n'y aurait aucun engagement de volume de production.

Ce que l'on constate, dans le graphique ci-dessous c'est que le volume de sous-traitance des ADV oscille entre 23 et 27% sur la période 2011-2013. Sur la période 2014-2017, il apparait une forte augmentation de la production globale mais également du niveau de sous-traitance qui passe de 23% à 40%. Puis une volonté affichée de la direction de réinternaliser une grande partie de la production pour arriver à un niveau de sous-traitance de 20% sur la période 2018-2020.

Volume des ADV fabriqués en interne et en externe de 2011 à 2020 (Sources : documents fournis par la Direction M&I)



Le pic du recours à la sous-traitance en 2016 et 2017 correspondrait ainsi, selon la direction, à la période de réorganisation et de travaux effectué au sein des EIV afin de mettre en adéquation l'outil industriel et la nouvelle charge de travail (nouvelles machines, bâtiment wagons-pupitre, etc.).

« La sous-traitance et la ré-internalisation des charges de travail sont des opérations tributaires des aléas de la demande en fonction des moyens disponibles. »<sup>141</sup>.

Le nombre d'entreprises positionnées est, de fait, très limité. C'est l'industriel Vossloh qui est le plus fortement sollicité pour la production d'ADV et de ½ ferrures. D'autres entreprises peuvent être mobilisées mais uniquement pour les pièces des ½ ferrures (usinage et assemblage).

Nous n'avons hélas pas de données chiffrées sur le coût de la

<sup>&</sup>lt;sup>136</sup> Cf. Degest, Les enjeux de la sous-traitance à SNCF Réseau M&T, note n°1, janvier 2018.

<sup>&</sup>lt;sup>137</sup> Le berceau est l'élément sur lequel la pointe de déplace au sein d'un aiguillage afin d'assurer le guidage continu des roues.

 $<sup>^{138}</sup>$  Taux de service : indicateur utilisé pour suivre le respect des délais de livraison contractualisés avec le client.

<sup>&</sup>lt;sup>139</sup> CE M&T, *Politique de partenariats sur la période 2018-2021*, 21 Mars 2018 <sup>140</sup> OJ de la CPC EM du 4 mai 2017.

<sup>&</sup>lt;sup>141</sup> CPC du 1 décembre 2016.

sous-traitance et ses répercussions sur le produit final. Ce qui ressort des entretiens avec des Dirigeants, c'est que le **prix** d'un ADV sous-traité varie en fonction de sa complexité, mais dans l'ensemble les ADV produits en interne seraient 18% moins chers que ceux réalisés par les industries privées. A cela plusieurs raisons, résumées par les *verbatim* suivants:

« Certains produits sont moins chers que les nôtres et d'autres plus chers. Cependant la baisse des coûts attendue par la mise en concurrence de plusieurs sous-traitants n'existe pas, comme nous avons qu'un seul partenaire. » (Un responsable)

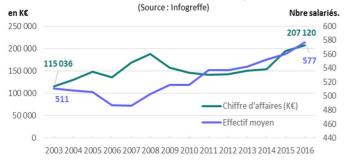
« On se pose la question de faire appel à d'autres entreprises pour faire jouer la mise en concurrence. Mais il faut être attentif à la qualité de la prestation. » (Un responsable)

#### Une forte croissance de l'entreprise positionnée

Du côté du principal partenaire industriel – Vossloh – se constate un fort dynamisme avec un chiffre d'affaire pratiquement multiplié par deux en 13 ans et une hausse des effectifs de 13% sur la même période (cf. graphique suivant).

On observe une augmentation du chiffre d'affaire assez nette en 2015 et 2016, qui pourrait en parti correspondre à la montée en charge précédemment évoquée, et au niveau alors plus soutenu de l'appel à la sous-traitance.

#### Évolution du CA et des effectifs de VOSSLOH sur la période 2003-2016



En effet, la SNCF n'est pas le client le plus important de Vossloh Cogifer. En effet, cet industriel réalise 90% de son chiffre d'affaires à l'export. L'offre de Vossloh couvre toutes les applications : aiguillages standard, à grande vitesse, spéciaux et pour charges lourdes conformes à toutes les normes internationales en vigueur et solutions pour les réseaux urbains dans plus de 30 sites de production répartis dans près de 20 pays<sup>142</sup>.

« Vossloh a une grande palette, mais il ne réalise pas l'ensemble des modèles que l'on fait à l'EIV de Chambly. » (Un agent)

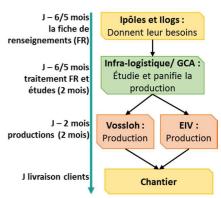
## Une sous-traitance gérée au niveau d'Infrarail comme la production au sein des EIV

### Un atelier de ST parfaitement intégré dans la production...

Comme nous l'avons indiqué, le donneur d'ordre des EIV est le service Infra-logistique pour tous les produits (hors ADV), localisé à Lyon. Pour les ADV, c'est le service GCA géré par Infrarail, mais situé dans les locaux de l'EIV Moulin-neuf du site de Chambly.

Le processus global est le suivant : les clients indiquent leurs besoins à Infrarail contenus principalement dans les fiches de renseignements (FR).

Infra-logistique et/ ou GCA, en fonction du niveau de demande, du type de fournitures, du délai attendu et du délai



possible pour l'EIV, du coût, etc. décident de faire produire dans les EIV ou de faire appel à des industriels privées (IP).

Ces derniers doivent tenir compte de certains facteurs comme :

- Les possibilités techniques de chaque site. Par exemple, alors que les ateliers des Chambly peuvent réaliser l'ensemble des symboles, les ateliers de Chamiers et de Vossloh ne peuvent pas fournir la palette complète. En effet, Chamiers ne peut pas produire pour la LGV.
- L'état de la charge de chaque atelier, pour éviter de surcharger un site tandis que l'autre serait en sous régime.
   Notamment la recherche d'un certain équilibre entre Chamiers et Chambly en fonction des demandes et des types de modèle peut être plus ou moins compliquée.
  - « GCA, en étant dans les locaux des EIV, on peut subir quelques pressions pour saturer au plus les EIV. Mais nous devons rester attentifs à ce que la production sorte dans les temps. Nos clients à nous sont les Infrapôles et Infralogs, pas les EIV. » (Un responsable)
- Les possibilités de donner à la sous-traitance des éléments à livrer directement aux clients. Des Rex ont soulevé des problèmes lorsqu'il fallait assembler des éléments faits par le privé (voir partie suivante).
- La proximité avec le chantier si possible, notamment pour les urgences. Si le chantier est dans le Sud, les ateliers de Chamiers sont sollicités en priorité dès lors que les contraintes techniques du site le permettent.
- Les urgences/ les pannes de l'appareil de production qui peuvent nécessiter, dans certains cas, une réadaptation du plan de charge des sites.
  - « Nous avons besoin de cette souplesse pour faire face aux aléas de production. Il faut vraiment anticiper pour ne pas se

<sup>142</sup> https://www.usinenouvelle.com/article/la-nouvelle-bataille-durail.N241318

retrouver à ne pas pouvoir fournir les clients dans les temps. » (Un responsable)

### La sous-traitance, une réponse aux besoins de capacités et de souplesse dans l'organisation qui n'est que partielle

La sous-traitance peut effectivement permettre un peu de souplesse dans l'organisation de la production et répondre aux dysfonctionnements éventuels de l'outil de production et aux pics de charge.

Cependant, il **existe en amont un goulot d'étranglement au niveau des bureaux d'études** Infra-logistique et GCA (en vert sur le schéma précédent). En effet, chaque modèle d'ADV, de ½ ferrures, etc. doit être transformé pour s'adapter aux contraintes de son environnement (ligne droite, en courbes, système de fixation, etc.). Cela nécessite de commander des pièces spéciales, de réaliser des perçages particuliers, de cingler les pièces selon une mesure bien spécifique, etc.

Donc si les demandes clients ne sont pas lissées, les bureaux d'études subissent ces pics de charges.

C'est dans ce cadre qu'Infra-logistique **réalise un travail sur la planification amont** et demande aux Infrapôles et Infralog de fournir au plus tôt (6 à 8 mois à l'avance) leurs besoins avec les fiches de renseignements (FR) et le plan de zone **afin de lisser la charge**.

« On demande les FR au plus tôt, pour pouvoir s'organiser en interne, on a encore environ 30% des demandes qui sont inférieures à 6 mois. » (Un responsable)

« Nos problèmes ne sont pas uniquement à la production dans nos ateliers ou ceux de Vossloh, ils sont liés au fait que nous devons continuer à essayer de bien anticiper les plannings de réalisation, il y a donc un travail spécifique pour cela et pour mettre à disposition des dossiers techniques pour la réalisation des commandes de production. »<sup>143</sup>

De plus, le bureau d'étude de GCA doit faire face à une charge supplémentaire liée au développement de l'activité wagon-pupitre. Cette nouvelle façon d'acheminer les ADV nécessite la réalisation d'un plan d'orientation et de découpe de ces derniers en fonction du sens d'acheminement, de l'environnement et du type de grue utilisée pour le décharger. Pour cela il faut recueillir les données sur l'organisation du chantier, afin de connaitre le sens de dépose et le type de grue utilisée pour la découpe.

L'activité est en train de monter en charge mais déjà des difficultés apparaissent sur les délais de transmission des documents, ce qui peut créer des contraintes d'organisation. Le lancement de la production ne peut pas être fait sans ces informations, car le sens de montage et la disposition de certains éléments en dépendent.

« Pour les ADV wagon-pupitre c'est le double de travail. Le problème, c'est que l'on n'a pas les documents d'organisation du chantier en même temps que les FR. Or, pour nous il faut absolument avoir ces éléments pour lancer la production. » (Un agent)

Il s'avère donc, qu'une meilleure organisation au niveau de la planification de la production et de la coordination entre le client et Infra-logistique permettrait de mieux anticiper la production et ainsi de réduire en partie le volume de sous-traitance.

### Les effets de la sous-traitance sur les EIV

### Une augmentation de la complexité du travail et de l'organisation

La stratégie visant à sous-traiter une partie de l'activité « standardisée », jugée plus « simple », afin de **concentrer les effectifs des EIV sur les produits plus « complexes »** (grandes longueurs, adaptations importantes, vieux modèles peu fabriqués, etc.) et sur les urgences, entraine une augmentation des contraintes de production au niveau des EIV : augmentation des déplanifications / replanifications, des changements de séries, des mouvements logistiques, du temps de production, etc.

Ces contraintes augmentent la charge de travail et demandent de plus en plus de polyvalence au niveau des effectifs afin d'assurer la production malgré sa variabilité.

- « C'est bien de garder et de valoriser nos savoir-faire sur des éléments qu'on est les seuls à faire. Par contre, il faut aussi qu'ils se rendent compte que c'est plus pénible, plus difficile, plus long à faire. » (Un agent)
- « On forme tout le monde à tout, ça permet de faire tourner quand on est bloqué. » (Un responsable)
- « Moins on fait de grosses séries à la chaîne, plus l'organisation du travail est complexe. Et on tend de plus en plus à faire des petites séries ou à devoir interrompre une série pour caler une urgence. Mais c'est notre point fort la réactivité. Le privé ne ferait pas ça, ce n'est pas rentable, mais c'est pourtant indispensable pour nos clients, pour la qualité du réseau. » (Un responsable)

### Des problèmes de qualité et de contrôle à la source qui viennent encore contraindre l'activité

Les retours des agents sur la qualité des produits sous-traités sont mitigés, notamment sur les pièces à assembler. Là encore nous n'avons pas de données chiffrées permettant de les quantifier. (J'attends de voir si j'ai des réponses des élus)

Ces non-conformités, dont l'étendue exacte reste à préciser, peuvent avoir plusieurs impacts négatifs sur la production des sites EIV :

- Une désorganisation relative de la production qui doit soit reprendre les pièces lorsque c'est possible ou se réorganiser en temps réel pour les fabriquer au sein de l'EIV afin de respecter les délais.
  - « On a eu des problèmes. Tout le lot de ½ ferrures livrés, nous avons dû les démonter, les re-cingler<sup>144</sup>, puis les remonter. » (Un agent)
- Une rigidification de processus de production du fait de la co-activité et de la contractualisation. En effet, il est plus difficile de modifier une pièce non-conforme venant

 $<sup>^{\</sup>rm 143}$  Propos de Monsieur Olivier Bancel (assesseur) lors du CE M&T du 21 juin 2016.

<sup>&</sup>lt;sup>144</sup> Cingler: action de battre le fer pour lui donner une forme.

d'un sous-traitant qu'en interne, même si les moyens

Par exemple : un sous-traitant a usiné des pièces et a fourni des aiguilles trop longues de 5 cm. Les agents s'en sont rendu compte au moment du montage. Cependant, bien que les agents aient la machine pour pouvoir recouper la pièce, du fait de la contractualisation, et pour ne pas engager leurs responsabilités, ils doivent signaler la non-conformité et attendre que le soustraitant renvoie les pièces conformes.

Alors que si des pièces sont mal usinées dans les ateliers de l'EIV, il est plus rapide de refaire usiner la pièce par l'unité concernée.

- Une saturation du site pour le stockage des pièces non conformes et une augmentation des mouvements logistiques « non productifs » pour les gérer. Or, le service logistique notamment sur le site de Chambly est fortement sollicité pour les transferts des pièces d'une unité à l'autre du fait de la configuration du site qui contraint les flux.
- Des problèmes de qualité qui peuvent en partie être dus à un défaut de préparation et à la difficulté à contractualiser un niveau de qualité très élevé avec un niveau d'information technique plutôt parcellaire. En effet, la qualité atteinte par les EIV est issue d'années d'expérience et de transfert de savoir-faire qui ne sont pas forcément indiqués dans les plans de référence détenus par l'ingénierie.

Par exemple : les plans du produit fini, rail courbe avec les cotes, ne donnent pas les étapes pour arriver au résultat final. Ces étapes sont issues d'expérimentations et de transmissions de savoir-faire.

« Quand on passe un rail à la presse pour lui donner une courbe, on sait que cela va soit bomber soit creuser le rail alors qu'au final il doit être sur un même plan horizontal. A l'EIV nos agents ont le savoirfaire, pas les sous-traitants. » (Un responsable)

Or, l'externalisation d'une activité peut être guidée par un besoin urgent qui ne permet pas de prendre le temps de transmettre l'ensemble des éléments qui permettrait d'obtenir un résultat final correspondant aux exigences de qualité demandées par les EIV.

« La sous-traitance, ce n'est pas forcément mauvais, mais il faut leur dire exactement ce que l'on veut et faire le contrôle avant que ça arrive ici pour éviter la pagaille. » (Un responsable)

« La sous-traitance ça peut être un atout, en cas de grosse charge ou de grosses pannes. Si c'est une sous-traitance qui nous dépanne c'est bien. Mais là, la sous-traitance ne nous aide pas. Car l'allègement de la charge qu'elle devrait apporter nous donne au final le double de travail puisqu'il faut récupérer dans l'urgence les malfaçons. » (Un agent)

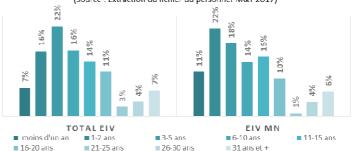
### Une montée en compétence des effectifs internes plus difficile et un risque de perte de compétence

Comme nous l'avions déjà évoqué dans nos notes précédentes<sup>145</sup>, l'externalisation s'effectue dans **un contexte** de forte charge de travail et de renouvellement des effectifs importants.

En effet, l'analyse des anciennetés montre au niveau des effectifs exécution **une ancienneté plutôt faible**, avec un

peu plus de 20% des effectifs ayant moins de 2 ans d'expérience. Ce ratio monte à plus de 30% au niveau de l'EIV de Moulin-Neuf.

Pyramide des anciennetés de la catégorie Exécution au sein des EIV en 2017 (Source : Extraction du fichier du personnel M&I 201/)



Ce déséquilibre au sein de certaines équipes **rend complexe** la transmission du savoir du fait de la mobilisation importante du personnel expérimenté pour assurer la production.

« On est dans le jus donc c'est difficile de bien former les jeunes. Pour la presse, on profite de faire des nuits pour les former, car la nuit le rythme est moins soutenu. Mais on ne peut pas faire ça dans toutes les équipes. » (Un agent)

Dans les ateliers des EIV et notamment à Moulin-Neuf, **la formation se réalise par compagnonnage au poste de travail**. Ce sont des métiers très spécifiques qui s'apprennent en pratiquant, par transmission de savoir-faire.

« Pour être un bon monteur, il faut comprendre les contraintes du train, même si on a un plan il ne faut pas le prendre pour argent comptant. C'est en gardant ça que l'on va garder notre valeur ajoutée, notre spécificité et garantir la sécurité. » (Un agent)

« Pour un monteur c'est une formation interne. On peut devenir monteur en 6 mois mais sans être autonome. Pour être un bon monteur, il faut minimum 2 ans. » (Un responsable)

La complexification de l'activité de travail liée à la soustraitance et l'augmentation de la charge de travail (appareils complexes, travail dans l'urgence, mobilisation des agents expérimentés, etc.) viennent amplifier cette difficulté de transmission des savoirs.

Il y a même un risque de perte de compétence si des modèles sont exclusivement confiés à la sous-traitance et que les agents ne les fabriquent plus pendant une longue période. « Il faut être attentif, il y a certains gestes qu'il faut pratiquer régulièrement sinon on perd le coup de main » (Un agent)

### Un recours à la sous-traitance de la maintenance du parc machine accru et potentiellement préjudiciable

Un autre sujet largement évoqué par l'ensemble des agents est la crainte de voir augmenter **la sous-traitance au niveau des services de maintenance de l'outil industriel**. Ces services chargés de la maintenance sur leur site, ont vu déjà, ces dernières années, une partie de leurs prérogatives confiées à des entreprises extérieures (comme les visites réglementaires des ponts et des agrées, les rideaux motorisés des ateliers, la maintenance des compresseurs, etc.).

<sup>&</sup>lt;sup>145</sup> Cf. Degest, Les enjeux de la sous-traitance à SNCF Réseau M&T, note n°1, janvier 2018.

Il serait envisagé de confier également à des entreprises privées la maintenance des chariots élévateurs et d'autres activités suite au départ en retraite de certains agents.

Or, pour les agents, avoir un service de maintenance internalisée et performant permet une grande réactivité lors de pannes de machines. En effet, les machines utilisées dans ces ateliers sont très spécifiques et la compétence des agents de maintenance s'acquiert également en faisant et en transmettant ces compétences.

« La maintenance c'était souvent des agents sortis de la production mais qui connaissaient bien les machines. Faire intervenir des mécanos qui ne connaissent pas les machines ça ne sert à rien. »

« On ne peut pas se permettre d'attendre 48h que le privé envoie quelqu'un. Déjà pour les rideaux, c'est limite quand il tombe en panne en plein hiver et que l'on doit attendre deux jours que le gars se pointe. » (Des agents)

Un service de maintenance performant est d'autant plus important pour les agents que les machines tombent assez régulièrement en panne et qu'elles sont vieillissantes. De plus, les pannes machine sont un des facteurs d'externalisation de la production d'ADV.

« S'ils veulent donner tout le boulot à la sous-traitance, c'est facile, ils externalisent le service maintenance. S'ils ne sont plus là on meurt. » (Un agent)

« Le gars qui va partir à la retraite, il ne s'occupe pas que des fenwicks, il assure également la soudure, il entretient les chalumeaux, etc. c'est le seul à le faire et à savoir le faire. On supprime ce poste on se prive de ses compétences et on ajoute encore des contraintes. » (Un agent)

Au final, cette externalisation peut devenir **une source supplémentaire de difficultés** au sein des EIV en ralentissant le processus de production, et une source d'inquiétude pour des agents préoccupés par les conséquences des choix industriels qu'ils observent *in situ*.

#### Conclusion

La fabrication de matériels nécessaires à la maintenance et au renouvellement de la voie est une activité clef pour SNCF Réseau, en particulier alors que d'importants investissements sont réalisés en renouvellement des voies. Le processus d'externalisation des activités des EIV que SNCF Réseau a enclenché a d'abord eu pour objectif de faire face à l'accroissement du volume des demandes. Il aboutit aujourd'hui à un niveau élevé de sous-traitance de la production d'ADV, de l'ordre de 40% en dépit d'un coût vraisemblablement plus élevé des fabrications sous-traitées, par unité de production. Niveau que SNCF Réseau projette cependant de réduire et de stabiliser autour de 20% dès l'année prochaine. Cette activité de sous-traitance, orientée, pour l'essentiel, vers l'industriel privé « partenaire » Vossloh, est censé permettre de répondre plus vite aux besoins, mais l'analyse montre que l'optimisation de la planification des commandes et des approvisionnements passés aux ateliers SNCF pourrait être, au moins pour partie, une solution mieux adaptée permettant de réduire ce recours à la sous-traitance. Elle montre également que l'appel à la sous-traitance produit des effets sur le travail : complexification des organisations, problèmes de qualité et de contrôle qui viennent percuter le processus de production, difficultés à transmettre les savoirfaire et à permettre la montée en compétences d'une population peu expérimentée, craintes sur l'avenir industriel..., nécessaires à prendre en considération dans une perspective de maîtrise des risques industriels.



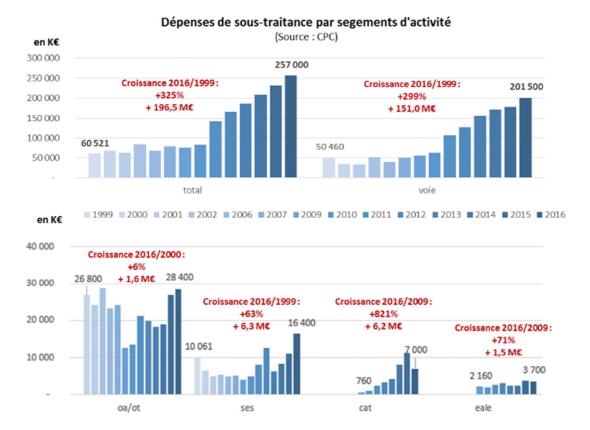
Note 5 : Focus sur la sous-traitance des activités des EIV

Juillet 2018

Auteurs : Edwige BUES (rédaction)
Adrien COLDREY
Arnaud EYMERY
Julien LUSSON

13, rue des Envierges 75020 Paris Tél : 01 42 40 39 38 www.degest.com courrier@degest.com

#### Annexe 6



### Annexe 7

Métier	Prestation	Sous-traitance Travaux / Investissement	Sous- traitance MEC
	Démontage / remontage des installations électriques de signalisation (IES)	Objectif : dégager ressources internes SE habilitées HMT3 pour opérations de maintenance et opérations travaux à haute technicité + piloter à terme la montée en compétence des entreprises (contrôle habilitations et processus de qualification)	
Signalisation	VT/Essai	Proposé au JOUE début 2017, pour les travaux menés par I&P (installations neuves). Il n'est pas prévu, pour l'instant, de l'externaliser sur les travaux d'investissement.	
	Service mécanique (SM)	Volumes marginaux car seulement 2 entreprises sur le marché sur le segment du montage et préréglage des AdV	
Voie	Accompagnement trains Travaux et gestion de base arrière  Croissance attendue sur la régénération Végétation		Stable
			En hausse
Ouvrages d'art	Activité courante	Stabilité sur l'entretien comme les travaux	
	Conduite autonome	Croissance sur la conduite en chantier	
Conduite	Conduite des engins de maintenance et de mesure		Stable
	Activité courante	Appel d'offre lancé pour une SR caténaires	En hausse
Caténaire	Perchage	Croissance sur la régénération, sous- traitance souvent intégrée aux marchés	Stable
EALE		Stable (travaux déjà largement externalisés)	
Infrarail	Fabrication	Croissance de la fabrication via entreprises sur les productions les moins techniques, montée en puissance des EIV sur la production à forte VA. Diminution à 20% pour les prochaines années pour les Appareils de voie (ADV)	
	Annonces	Externalisée depuis 2012. Forte croissance terminée mais évolution à attendre fonction du rythme des travaux	En hausse
Transverses	Perchage	Croissance sur la régénération, sous- traitance souvent intégrée aux marchés	Stable
	Maîtrise d'œuvre travaux	Des expérimentations ont eu lieu en lignes fermées.	
	ingénierie et management projet	Stable à hauteur de 5% du cout total des projets	

Annexe 8

### La moindre qualité des emplois sur le marché de la sous-traitance

#### 1- L'étude de la DARES sur la sous-traitance en France

En France, à l'image des pays développés, on constate une forte augmentation de l'utilisation des sous-traitants depuis 40 ans. Les logiques de diminution des coûts et d'externalisation des risques ont transformé en profondeur le paysage productif en seulement trois décennies.

Le portrait que dressait la DARES en 2011 des entreprises sous-traitantes françaises peut-être résumé comme suit :

- Les sous-traitants, et tout particulièrement ceux de dernier rang, sont concentrés dans certains secteurs (BTP, métallurgie, habillement, industries des composants électriques et électroniques, etc.).
- Ils sont de plus petite taille que les donneurs d'ordres.
- Ils emploient généralement une majorité d'hommes, souvent des ouvriers d'âge intermédiaire. Au contraire, chez les donneurs d'ordres exclusifs, les salariés exercent plus souvent des métiers de cadres, de professions intermédiaires et d'employés.
- Dans les entreprises sous-traitantes, généralement :
  - o le travail de nuit est relativement plus fréquent ;
  - o les contraintes de rythme de travail sont plus fortes ;
  - o les salariés se déclarent plus souvent confrontés à l'impossibilité de maintenir à la fois la qualité et les délais de production ;
  - o les accidents du travail rapportés sont également plus fréquents, le taux de fréquence moyen des accidents du travail sur la période 2003-2006 est d'ailleurs plus important chez les sous-traitants de dernier rang<sup>146</sup>.

Ce portrait des entreprises sous-traitantes et de leurs salariés trouve globalement son explication dans le paysage économique dans lequel elles évoluent. La sous-traitance de capacité se caractérise en effet par un taux de marge inférieur à celui de l'industrie dans son ensemble (même s'il est très variable d'un secteur d'activité à l'autre), notamment car le sous-traitant est plus à même de subir une pression sur ses prix.

Outre cette pression, le sous-traitant est aussi plus exposé aux variations de l'activité, ainsi qu'aux critères de qualité et de délai, ce qui implique souvent de recourir au travail précaire, ou alors de faire appel à une autre société pour sous-traiter une partie de l'activité dont on est le sous-traitant.

En externalisant, le GI entre inévitablement dans ces mécanismes de marchés inhérents au contrat (note qualité, volonté de voir les prix des sous-traitants baisser à terme, etc.) et alimente ainsi un marché où l'emploi revêt des caractéristiques plus précaires.

#### Données quantitatives (2009) de la ST en France

Près de 60 Md€ de CA

30 000 entreprises

500 000 salariés

80% des entreprises de sous-traitance comptent moins de 20 salariés

Rhône-Alpes constitue la 1ere région de sous-traitance en

(source: MIDEST, rapport 2011)

#### 2- Comparaison des conventions collectives des sous-traitants et du RH 077

Nous avons effectué une rapide comparaison du RH 077 avec la convention collective du BTP. En se concentrant sur les fondamentaux, il ressort de cette comparaison que :

- Les différentes durées de travail sont globalement supérieures dans le BTP :
  - o durée annuelle du travail plus importante (jusqu'à +4,9 % si l'entreprise applique l'accord de modulation) ;
  - o durée maximale journalière plus importante (+ 30 minutes quotidiennes);
  - o amplitude de travail plus importante dans le BTP (+ 2h).
- Les temps de repos sont inférieurs dans le BTP :
  - o durée minimale du repos journalier inférieure (-1h);
  - o durée de repos hebdomadaire également inférieure (-12 h si repos sur 2 jours consécutifs) ;

Annexes

<sup>&</sup>lt;sup>146</sup> DARES, « Sous-traitance : des conditions de travail plus difficiles chez les preneurs d'ordre », n°11, février 2011.

o jusqu'à -31 jours de jours non travaillés garantis.

	SNCF (RH 0077 – Sédentaires)	Travaux publics (IDCC 1702, 2614, 2409)	Code du Travail
Durée annuelle du travail	1 589 h (sédentaires « jour ») ou 1568 h (sédentaires « nuit » ou « postés ») (Art. 2)	1 607 h voire 1 645 h si application de l'accord de modulation	1607 h (L. 3121-10)
Durée maximale hebdomadaire	48 h (Art. 26)	48 h sur même semaine 46 h sur 12 semaines (44 h en moyenne sur un semestre civil)	48 h 44 h sur 12 semaines (L. 3121-35 et L. 3121-36)
Durée maximale journalière	9h30 ou 8h30 lorsque la journée comprend plus d'1h30 dans la période nocturne (Art. 26)	10 h	10 h (Art. 3121-18)
Amplitude journalière maximale	11 h voire 12h si agent logé à proximité immédiate du lieu de travail (Art. 28)	13 h 12 h si modulation	13 h
Durée minimale du repos journalier	12 h 14 h pour les agents qui viennent d'assurer un poste de nuit (Art. 31)	Non défini (Application du Code du Travail)	11 h (L. 3131-1)
Durée minimale du repos hebdomadaire	Repos simple : 36h Repos double ou triple : la durée des autres jours doit être de 24h minimum (60 h pour un R. double, 84 h pour un R. triple) (Art. 32)	48 h sur 2 jours consécutifs	35 h (repos hebdomadaire d'au moins 24 heures consécutives + repos quotidien de 11 heures consécutives (L. 3132-2)
Jours non travaillés annuels garantis (hors fériés)	150 jours (114 RP + 8 RU + 28 CP) ou 160 jours (118 RP + 14 RU + 28 CP) (Art. 32)	129 jours (104 RP + 25 CP)	77 jours (52+25) à 129 jours (104 +25) si orga. du travail sur 5 jours (L. 3132-1, L. 3132-3, L3141-3)
Contingent Heures supp.	Non défini	180 h ou 145 h si horaires annualisés	220 h (Art. D3121-24)
Majorations et compensations	Si dépassement de la durée de service, heures prioritairement récupérées en repos compensateur avant la fin du semestre civil A défaut, majoration de 25 % pour les 270 premières heures de chaque semestre civil, 50 % pour les heures au-delà Compensation ou rémunération au choix de l'agent (Art. 51)	Majorations légales en vigueur  HS pour surcroit exceptionnel de travail, raisons de sécurité ou contraintes techniques imprévisibles : contrepartie fixée à 100 % pour chaque heure effectuée au-delà du contingent	Majoration de 25 % pour les 8 premières heures et de 50 % pour les heures suivantes (Art. L. 3121-36) Repos compensateur de remplacement (Art. L. 3121-37) Contrepartie obligatoire en repos pour toute heure effectuée au-delà du contingent (Art. L. 3121-38)
Dária da res	SNCF (RH 0077 – Sédentaires)	Travaux publics (IDCC 1702, 2614, 2409)	Code du Travail
Période nocturne  Travailleur de nuit	22h30 – 5h30 (Art. 23)  Si accomplit 2 fois par GPT au moins 3 h de travail quotidien durant la période nocturne ou 445 h durant la période nocturne par année civile (Art. 23)	21h – 6h  Si accomplit 2 fois par semaine au moins 3 h de travail quotidien durant la période nocturne ou 270 h durant la période nocturne par année civile	-
Durées maximales travailleur de nuit	8h30 / jour si 1h30 pendant la période nocturne (Art. 26)	8 h / jour (Dérogation possible : 12 h pour les salariés de nuit de montage de chantier, maintenance et après-vente) 40h / semaine sur 12 semaines (Dérogation possible : 44 h)	8 h / jour (II peut être dérogé à cette durée maximale, dans la limite de 12 heures par une convention ou un accord collectif de branche).  40h / semaine sur 12 semaines (Art. L.3122-6)